

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Studijní program: B3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: Stavitelství

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení

Mateřské školy AJDA

Autor: **Eva Huclová**

Vedoucí práce: **Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.**

Akademický rok 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Eva HUCLOVÁ
Osobní číslo:	A19B0492P
Studijní program:	B3607 Stavební inženýrství
Studijní obor:	Stavitelství
Téma práce:	Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu mateřské školky
Zadávací katedra:	Katedra mechaniky

Zásady pro vypracování

1. Navrhnout hmotové, dispoziční a stavebně technické řešení objektu a jeho umístění.
2. Zpracovat projektovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení s následujícím obsahem.
3. Celková situace stavby – umístění stavby dle vlastního výběru.
4. Stavební část – včetně stavebně fyzikálního řešení konstrukcí a prostor.
5. Konstrukční část – koncepce nosného systému, zajištění stability stavby a dimenzování hlavních prvků konstrukce (stropy, stěny/sloupy, základy).
6. Technika prostředí staveb – návrh koncepce, schéma umístění hlavních rozvodů a jejich koordinace.
7. Požárně bezpečnostního řešení – koncepce a zpráva.
8. Zásady organizace výstavby.

Rozsah bakalářské práce: **min. 40 stran A4**
Rozsah grafických prací: **výkresy projektové dokumentace v obsahu platné vyhlášky**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

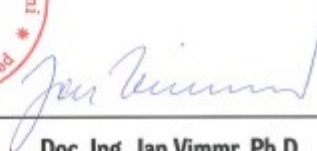
1. Snímek katastrální mapy a územní podklady včetně technické a dopravní infrastruktury
2. Skripta a přednášky z předmětu Stavitelství 1-7 včetně citované studijní literatury
3. Stavební zákon 183/2006Sb a související vyhlášky (vč.OTP 268/2009Sb)
4. Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb ve znění 62/2013Sb a 405/2017Sb
5. Platné normy
 - pro konstrukci řady ČSN EN 1990, 1991, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997, 1998
 - pro stavební fyziku – ČSN 730540, 730532

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.**
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **26. října 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2023**



Doc. Ing. Miroslav Železný, Ph.D.
děkan



Doc. Ing. Jan Vimmer, Ph.D.
vedoucí katedry

PROHLÁŠENÍ O AUTORSTVÍ

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou ve 4. ročníku na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu Mateřské školy AJDA vypracovala samostatně, pod odborným dohledem vedoucího práce Ing. Lud'ka Vejvary, Ph.D., s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, jež je součástí této bakalářské práce.

V Plzni, dne 31. 5. 2023

.....

Eva Huclová

PODĚKOVÁNÍ

Na úvod bakalářské práce bych ráda poděkovala Ing. Luděkovi Vejvarovi, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce, za předání řady zkušeností, rad i připomínek a jeho zájem a čas, který mi věnoval.

Dále touto cestou bych chtěla poděkovat všem pedagogům a pracovníkům Západočeské univerzity v Plzni za předání nových znalostí a zkušenosti.

Děkuji tímto i zaměstnankyním školní jídelny 31. základní školy a 64. mateřské školy v Plzni za ukázkou celé budovy a zařízení, cenné rady, náměty a zkušenosti z reálného provozu.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala celé rodině za jejich trpělivost a podporu v době celého studia na vysoké škole.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá návrhem a zpracováním projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu Mateřské školy AJDA v obci Kozojedy (Plzeň – sever).

Cílem této bakalářské práce je navrhnout konstrukční, dispoziční, materiálové a stavebně-technické řešení objektu. Obsahem práce je projektová dokumentace, statické posouzení vybraných prvků konstrukce, tepelná technika obálky budovy, požárně bezpečnostní řešení, výkresová dokumentace a další aspekty.

Mateřská škola AJDA se skládá z jednoho stavebního objektu s jedním nadzemním podlažím, veřejným parkovištěm pro návštěvníky a venkovní zahradou s příslušenstvím k volnočasové aktivitě dětí.

Výkresová část byla zpracována v programu ARCHICAD 25 studentská verze. Pro statické posouzení bylo využito platných norem ČSN, EN a software FIN 2D, GEOS 2022 a SCIA Engineer. Tepelná technika byla posouzena v DEKSOFT tepelná technika 2D. Požárně bezpečnostní řešení bylo posouzeno ve WinFire Office. Textová část byla zpracována pomocí software Microsoft Excel a Microsoft Word.

Klíčová slova: Mateřská škola, projektová dokumentace, stavební povolení, plochá střecha, intenzivní zeleň, statické posouzení, Porotherm, železobeton, ocel, tepelně-technické posouzení, technika prostředí budov, požárně bezpečnostní řešení, provětrávaná fasáda.

ABSTRACT

This bachelor's thesis deals with the design and processing of project documentation at the building permit level for the construction of the AJDA Kindergarten in the village of Kozojedy (Pilsen – north).

The goal of this bachelor's thesis is to show the structural, layout, material and construction-technical solutions for the building. The content of this project documentation, static assessment of selected elements of the structure, thermal technology of the building envelope, fire safety solutions, drawing documentation and other aspects.

The AJDA Kindergarten consists of one building with one above-ground floor, a public parking lot for visitors and an outdoor garden with accessories for children's leisure activities.

The blueprints were processed in ARCHICAD 25 student version program. The valid ČSN, EN standards and the FIN 2D, GEOS 2022 and the SCIA Engineer software were used for the static assessment. Thermal technology was assessed in DEKSOFT thermal technology 2D. The fire safety solution was evaluated in WinFire Office. The text part was processed using Microsoft Excel and Microsoft word software.

Keywords: Kindergarten, project documentation, building permit, flat roof, intensive greenery, static assessment, Porotherm, reinforced concrete, steel, thermal-technical assessment, building environment technology, fire safety solution, ventilated facade.

OBSAH

1	Úvod.....	9
2	Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu Mateřské školy AJDA	11
A	Průvodní zpráva.....	12
A.1	Identifikační údaje stavby.....	14
A.1.1	Údaje o stavbě.....	14
A.1.2	Údaje o žadateli.....	14
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	15
A.2	Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení.....	16
A.3	Seznam vstupních podkladů	16
B	Souhrnná technická zpráva.....	18
B.1	Popis území stavby	20
B.2	Celkový popis stavby	25
B.2.1	Základní charakteristika stavby, užívání stavby	25
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	29
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	31
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	32
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	33
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	34
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	37
B.2.8	Zásady požárně-bezpečnostního řešení.....	39
B.2.9	Tepelně technické požadavky na stavbu	39
B.2.10	Požadavky hygienické, pracovní a komunální prostředí stavby	40
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	42
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	44
B.4	Řešení dopravy v zájmovém území.....	44
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	45
B.6	Dopad stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	46
B.7	Ochrana obyvatelstva	48
B.8	Zásady organizace výstavby	48
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	57
B.10	Závěr.....	58
C	Situační výkresy	59
C.1	Situační výkres širších vztahů	61
C.2	Katastrální situační výkres	61
C.3	Koordinační situační výkres	61
C.4	Speciální situační výkresy	61
D	Dokumentace projektů, technických a technologických zařízení.....	62
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	64
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	65
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení	72
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	90
D.1.4	Technika prostředí budov.....	123
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	143
E	Dokladová část	145
E.1	Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů	147

E.2	Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury	147
E.3	Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů	147
E.4	Projekt zpracovaný báňským projektantem.....	147
E.5	Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií .	147
E.6	Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu	147
E.7	Zpracování dokumentace.....	147
3	Závěr.....	148
4	Přehled použité literatury	149
5	Přílohy	I
5.1	Příloha 1 – Skladby konstrukcí.....	II
5.2	Příloha 2 – Výplně otvorů	IX
5.3	Příloha 3 – Statické posouzení navrhovaných konstrukcí	XVI
5.3.1	Seznam podkladů pro zpracování	XVI
5.3.2	Použité výpočetní programy	XVII
5.3.3	Předpoklady statického posouzení	XVII
5.3.4	Požadované jakosti materiálů nosné konstrukce stavby	XXIII
5.3.5	Stanovení zatížení	XXVI
5.3.6	Zatížení sněhem	XXVIII
5.3.7	Zatížení větrem 1	XXX
5.3.8	Zatížení větrem 2	XXXV
5.3.9	Přehled zatěžovacích stavů	XXXVII
5.3.10	Výpis zatěžovacích stavů	LII
5.3.11	Kombinace	LIV
5.3.12	Skupiny výsledků.....	LV
5.3.13	Průřezy	LVI
5.3.14	Posouzení základových konstrukcí	LVIII
5.3.15	Návrh základového pasu (řez 2).....	LXIX
5.3.16	Posouzení železobetonového monolitického průvlaku	LXXX
5.3.17	Výpočet únosnosti ocelového profilu MSH 250 x 100 x 10,0 mm.....	XCV
5.3.18	Posouzení stropních panelů SPIROLL	CIV
5.3.19	Závěr	CXI
5.4	Příloha 4 – Tepelně-technické posouzení skladeb.....	CXII
5.5	Příloha 5 – Výpočty požárně bezpečnostního řešení	CXXXIV
5.6	Příloha 6 – Fotografie pozemku	CLX

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 2-1 Návrh velikosti podzemní retenční dešťové nádrže dle TN 75 9011. ...	131
Obrázek 2-2 Návrh velikosti a počtu vsakovacích zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010.	132
Obrázek 2-3 Obrázek elektrické součásti TČ [16]	142
Obrázek 5-1 Statické posouzení – obrazová část	CX
Obrázek 5-2 Fotografie pozemku 1	CLX
Obrázek 5-3 Fotografie pozemku 2	CLX
Obrázek 5-4 Fotografie pozemku 3	CLXI
Obrázek 5-5 Fotografie pozemku 4	CLXI

SEZNAM TABULEK

Tabulka 2-1 Odpady vzniklé během výstavby.	52
Tabulka 2-2 Způsob nakládání s odpadem a jeho množství.....	52
Tabulka 2-3 Požadavky na zvukovou izolaci.....	70
Tabulka 2-4 Požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – I. stupeň požární bezpečnosti.	110
Tabulka 2-5 Požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – II. stupeň požární bezpečnosti.	111
Tabulka 2-6 Únikové cesty v PÚ N 01.4.....	112
Tabulka 2-7 Osoby v místnostech s ohledem na únikové cesty.....	113
Tabulka 2-8 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080	114
Tabulka 2-9 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.	114
Tabulka 2-10 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.	114
Tabulka 2-11 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.	115
Tabulka 2-12 Hasící přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	117
Tabulka 2-13 Svod č. 1.....	125
Tabulka 2-14 Svod č. 2.....	126
Tabulka 2-15 Svod č. 3.....	126
Tabulka 2-16 Svod č. 4.....	127
Tabulka 2-17 Svod č. 5.....	127
Tabulka 2-18 Svod č. 6.....	128
Tabulka 2-19 Svod č. 7.....	128
Tabulka 2-20 Svod č. 8.....	129
Tabulka 2-21 Svod č. 9.....	129

Tabulka 5-1 Skladby konstrukcí.....	VIII
Tabulka 5-2 Výplně oken	XI
Tabulka 5-3 Výplně dveří.....	XV
Tabulka 5-4 Statické posouzení – tabulky.....	CVII
Tabulka 5-5 Místnosti požárního úseku	CXXXIV
Tabulka 5-6 Osoby v místnostech	CXXXIV
Tabulka 5-7 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb,.....	CXXXVI
Tabulka 5-8 Únikové cesty.....	CXXXVI
Tabulka 5-9 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802	CXXXVII
Tabulka 5-10 Místnosti požárního úseku.	CXXXVII
Tabulka 5-11 Osoby v místnostech:	CXXXVIII
Tabulka 5-12 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CXXXIX
Tabulka 5-13 Únikové cesty.....	CXL
Tabulka 5-14 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802,	CXL
Tabulka 5-15 Místnosti požárního úseku.	CXLI
Tabulka 5-16 Osoby v místnostech	CXLI
Tabulka 5-17 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CXLII
Tabulka 5-18 Odstupy dle ČSN 73 0802.	CXLIII
Tabulka 5-19 Místnosti požárního úseku.	CXLIII
Tabulka 5-20 Osoby v místnostech.	CXLIV
Tabulka 5-21 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CXLV
Tabulka 5-22 Únikové cesty.....	CXLV
Tabulka 5-23 Místnosti požárního úseku.	CXLVI
Tabulka 5-24 Osoby v místnostech.	CXLVI
Tabulka 5-25 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CXLVII
Tabulka 5-26 Možnosti požárního úseku	CXLIX
Tabulka 5-27 Osoby v místnostech.	CXLIX
Tabulka 5-28 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CL
Tabulka 5-29 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.	CLI
Tabulka 5-30 Místnosti požárního úseku	CLII
Tabulka 5-31 Osoby v místnostech.	CLII
Tabulka 5-32 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.....	CLIII
Tabulka 5-33 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.	CLIV
Tabulka 5-34 Místnosti požárního úseku.	CLV
Tabulka 5-35 Osoby v místnostech.	CLV

Tabulka 5-36 Hasicí přístroje	CLVI
Tabulka 5-37 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.	CLVII
Tabulka 5-38 Tabulka 12 z ČSN 73 0802	CLIX

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK A PROMĚNNÝCH

Označení	Legenda	Jednotka
l	délka	mm, m
h	výška, maximální dovolené plnění potrubí, požární výška objektu	mm, m, %
b	šířka, vnitřní průměr kanalizačního potrubí	mm, m
N	normálová síla	kN
V, V_y, V_z	posouvající síla	kN
M, M_z, M_y	ohybový moment	kNm
M_{rd}	požadovaná hodnota vnitřního ohybového momentu	kNm
M_{ED}	návrhová hodnota působícího vnitřního ohybového momentu	kNm
Q_{ww}	průtok odpadních vod	l/s
Q_{max}	maximální dovolený průtok	l/s
K	součinitel odtoku	-
i	intenzita deště	mm/rok
C	součinitel odtoku	-
n	počet střešních vpustí, obsazenost budovy za jeden den	-
A	půdorysný průmět odvodňované plochy, plocha	m ²
Q_n	denní spotřeba vody na osobu	l/den
Q_p	specifická potřeba vody	l/den
Q_d	maximální denní potřeba vody	l/den
K_d	koeficient denní nerovnosti	-
Q_h	maximální hodinová spotřeba vody	l/hod
Q_r	roční potřeba vody	m ³ /rok
Q_s	denní množství splaškových vod	l/den
$Q_{denní}$	denní spotřeba splaškové vody na osobu	l/den
I	sklon splaškové kanalizace	%
K_{ser}	hydraulická drsnost potrubí	mm
S	průtočný povrch potrubí	m ²

v	rychlost potrubí.....	m/s
U	součinitel prostupu tepla.....	W/m ² K
g	objemová tíha	kN/m ³
g_k	charakteristické zatížení	kN/m ²
g_d	celkový součet zatížení.....	kN/m ²
v_b	zatížení větrem	m.s ⁻¹
s_k	zatížení sněhem	kN/m ²
R_d	svislá únosnost zeminy	kPa
F_{skut}	skutečná vlastní tíha pasu	kPa
F_{ED}	odhad tíhy pasu.....	kN
$F_{ED,skut}$	návrhová tíha pasu.....	kN
f_{ck}	charakteristická válcová pevnost betonu v tlaku ve stáří 28 dnů.....	MPa
f_{cd}	návrhová pevnost betonu v tlaku.....	MPa
f_{yk}	charakteristická mez kluzu betonářské výztuže.....	MPa
f_{yd}	návrhová mez kluzu betonářské výztuže	MPa
f_{ctm}	průměrná hodnota pevnosti betonu v dostředném tahu	MPa
E_{cm}	sečnový modul pružnosti betonu	MPa
E_s	návrhová hodnota modulu pružnosti betonářské výztuže.....	MPa
E_c	modul pružnosti ocele	MPa
γ	dílčí součinitel	-
c_{min}	minimální krycí vrstva.....	mm
$c_{nom,sv}$	nominální krycí vrstva smykové výztuže	mm
c_{nom}	nominální krycí vrstva.....	mm
$c_{nom,t}$	nominální krycí vrstva podélné výztuže.....	mm
$c_{nom,l}$	celková krycí vrstva podélné výztuže.....	mm

ZKRATKY

DSP.....dokumentace pro stavební povolení

EC.....eurokód

ZSzatěžovací stav

ČSNčeská technická norma

ZTPzvlášť těžké postižení

DRSdokumentace realizace stavby

PDprojektová dokumentace

MŠMateřská škola AJDA

TČtepelné čerpadlo – země/voda IVAR.HP MEGA

EPSelektrická požární signalizace

HZS.....hasičský záchranný sbor

PBŘ.....požárně bezpečnostní řešení

PBSpožární bezpečnost staveb

PÚpožární úsek

SPBstupeň požární bezpečnosti

PNPpožárně nebezpečný prostor

PHPpřenosný hasicí přístroj

POpožární ochrana

POP.....požárně otevřená plocha

TZB.....technické zařízení budov

ÚC.....únikové cesta

VZTvzduchotechnika

NNnízké napětí

1.MS1.mezní stav

2.MS2.mezní stav

R, E, I, W, C, S.....mezni stavy dle ČSN 730810

1 ÚVOD

Bakalářská práce na téma *Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu Mateřská škola AJDA* se zaměřuje na zpracování projektové dokumentace stupně DSP podle vyhlášky 405/2017 Sb. (vyhláška 405/2017 Sb. – Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr). Novostavba je určena pro předškolní vzdělávání dětí od 3 do 7 let z obce Kozojedy a okolních spádových obcí v oblasti.

Pro umístění stavby mě vedl osobní vztah k obci, ve které celá naše rodina od roku 1972 využívá k rekreaci staročeskou chalupu. Proto obec, její okolí, prostředí a složení obyvatel dobře znám. Víím, že v tomto regionu je mnoho mladých rodin, jejichž předci zde žijí po staletí. Budova nové mateřské školy bude mít důstojné a krásné prostředí pro další generace tohoto regionu. Pro umístění stavby jsem velmi pečlivě volila lokalitu v obci. Inspirací k volbě lokality mi byla dostupnost místa, klidná lokalita a územní plán obce. Všechny náměty jsem se snažila zapracovat do projektové dokumentace tak, aby vznikla funkční a krásná stavba, na kterou budou po léta občané obce pyšní.

Při řešení praktické části kvalifikační práce jsem využila veškeré znalosti a dovednosti, které jsem se naučila po dobu svého odborného studia. Průvodní část zahrnuje veškeré identifikační údaje stavby. Souhrnná technická zpráva se zabývá popisem území, celkovým popisem stavby s ohledem na charakteristiku a využívání, bezpečnost a hygienické požadavky. K této části patří i připojení na technickou infrastrukturu v obci. Veškeré parametry jsou zakresleny v situačních výkresech, které tvoří kompletní technický a stavební pohled na katastrální a koordinační situaci. Dokumentace projektů, technických a technologických zařízení se zabývá architektonicko-stavebním řešením. Celá kapitola je doplněna výkresovou dokumentací. Dokladová část doplňuje stanoviska veřejných orgánů, vlastníků dopravní a technické infrastruktury, geodetické podklady a ostatní stanoviska nutná pro uvedenou stavbu. Práce je doplněna o přílohy, které jsou uvedeny jak v tištěné, tak v elektronické podobě.

V práci je použito volných citací, pod kterými míním zestručnění původního textu. Každý odstavec tohoto textu je na závěr označen, například dle (Kratochvílová, 2023).

Průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva a zpráva a dokumentace projektů, technických a technologických zařízení jsou zpracovány podle vyhlášky o dokumentaci staveb č. 499/2006 ve znění 62/2013 Sb. a 405/2017 Sb. V práci se z tohoto důvodu objevují stejné věty jako v jiných kvalifikačních pracích zaměřených na stavebnictví.

Vlastní příklady či komentáře autorky k citovanému textu jsou označeny symbolem (EH), zvláště na místech, kde by mohlo dojít k pochybnostem o autorství textu.

2 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA ÚROVNI PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ PRO STAVBU MATEŘSKÉ ŠKOLY AJDA

Následující kapitola obsahuje kompletní projektovou dokumentaci na úrovni pro stavební povolení. Kapitoly jsou členěny tak, aby práce splňovala veškeré technické požadavky pro stavbu nového objektu dle požadavků legislativy, technických parametrů stavby a zadání investora.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu

Mateřská škola AJDA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY

A.1	Identifikační údaje stavby	14
A.1.1	Údaje o stavbě	14
A.1.2	Údaje o žadateli	14
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	15
A.2	Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení	16
A.3	Seznam vstupních podkladů	16

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) **Název stavby,**

Novostavba Mateřské školy AJDA

b) **Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),**

Adresa:	Kozojedy 145, 331 41 Obec Kozojedy (Plzeň-sever)
Obec:	Kozojedy [559041]
Katastrální území:	Kozojedy u Kralovic [671932]
Pozemek parcelní číslo:	4748

c) **Předmět dokumentace stavby (nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby),**

Projektová dokumentace pro provedení stavby (dále jen DPS či PD) dle vyhlášky 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb, pro objekt novostavby Mateřské školy AJDA řeší novou trvalou stavbu MŠ v obci Kozojedy (Plzeň–sever), která bude sloužit výlučně jako předškolní instituce vzdělávání dětí od 3 do 7 let. DPS je vypracována v návaznosti na předchozí stupně PD.

Tato PD je vypracována pro možnost provedení výběrového řízení na dodavatele stavby ze strany investora. Budoucí dodavatel stavby vybraný ze strany investora je povinen tuto DPS aktualizovat a rozšířit formou projektové dokumentace realizace stavby (DRS), která upřesní tuto PD v návaznosti na dodavatelem nabídnuté stavební materiály a technologie.

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

a) **Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo,**

–

b) Jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo,

Obec Kozojedy

Kozojedy 100

331 41 Kralovice

Zastoupená starostkou obce: Dagmar Příbylovou

c) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Fakulta aplikovaných věd

Západočeská univerzita v Plzni

Technická 8

301 00 Plzeň

IČ: 497777513

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Zpracovatel dokumentace: Eva Huclová

Kontaktní adresa: Kotíkovská 79

323 00 Plzeň

e-mail: ehuclova@students.zcu.cz

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Zpracovatel dokumentace: Eva Huclová

Kontaktní adresa: Kotíkovská 79

323 00 Plzeň

e-mail: ehuclova@students.zcu.cz

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,

Stavební řešení:	Eva Huclová
PBŘ:	Eva Huclová
ZTI:	Eva Huclová
Statické posouzení:	Eva Huclová
Tepelná technika:	Eva Huclová

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ

Navržená stavba objektu haly není členěna na jednotlivé stavební objekty či technologická zařízení. Stavba bude prováděna uceleně dle této DPS a budoucí aktualizované DPS.

Součástí výstavby budou zpevněné plochy, komunikace, stavba MŠ, veřejné osvětlení, vodovodní a kanalizační přípojky, dětské prolézačky, sadové úpravy, parkoviště, mobiliář.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace byla vypracována na základě provozních požadavků investora, stavebního zaměření projektanta a prohlídky předmětného areálu.

DALŠÍ PODKLADY:

- Postupné konzultace s investorem.
- Vlastní prohlídka pozemku včetně fotodokumentace stávajícího stavu pozemku.
Viz. Příloha 6 – Fotografie pozemku.

- Katastrální mapa [1].
- Územní plán obce Kozojedy [2].
- Mapové podklady ČR – mapa větrových oblastí [3], mapa sněhových oblastí [4], geologická mapa [5], mapa záplavových území [6], radonová mapa [7], Geoportál – polohopis a výškopis [8].
- Geoportál ŘSD ČR – mapa silniční a dálniční sítě ČR k 1. 7. 2022 [9].
- Podklady o stávajících připojení pozemku na inženýrské sítě (Vlastní zdroj vody obce Kozojedy, ČEZ Distribuce a.s.) [10].
- Technické podklady od výrobců navrženého zařízení.
- ČSN EN, vyhlášky a předpisy pro projektování vztahující se k PD.

ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v podrobnosti projektové dokumentace pro stavební povolení, resp. ohlášení stavby (vyhláška č. 405/2017 Sb.; příloha č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.). Projektová dokumentace je chráněna autorskými právy. Nabyvatel originálu projektové dokumentace je oprávněn k jejímu použití pouze pro stavbu Mateřské školy AJDA.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu

Mateřská škola AJDA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

OBSAH KAPITOLY SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

B.1	Popis území stavby.....	20
B.2	Celkový popis stavby	25
B.2.1	Základní charakteristika stavby, užívání stavby.....	25
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	29
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	31
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	32
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	33
B.2.6	Základní charakteristika objektů	34
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	37
B.2.8	Zásady požárně-bezpečnostního řešení	39
B.2.9	Tepelně technické požadavky na stavbu	39
B.2.10	Požadavky hygienické, pracovní a komunální prostředí stavby	40
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	42
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	44
B.4	Řešení dopravy v zájmovém území	44
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	45
B.6	Dopad stavby na životní prostředí a jeho ochrana	46
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	48
B.8	Zásady organizace výstavby	48
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	57
B.10	Závěr	58

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek parc. č. 4748 se nachází ve východní části obce Kozojedy v katastrálním území Kozojedy u Kralovic [671932]. Obec Kozojedy má svůj územní plán. Pozemek je neoplocený, rovinatý a je lemován pozemní komunikací podél severní hranice pozemku. Stavba MŠ je situována přibližně uprostřed zájmového pozemku.

Parcela č. 4748 je v katastru nemovitostí zapsána jako orné pole vlastněné Zemědělskou společností Kozojedy, a.s. Okolní parcely jsou rovněž využívány jako orná pole Zemědělskou společností Kozojedy, a.s. nebo slouží jako veřejná pozemní komunikace. Výstavba objektu MŠ nezasáhne na žádný z okolních pozemků. Ze severní strany pozemku je řešen nový vjezd na veřejné parkoviště MŠ. Řešení vjezdu není součástí této PD.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací – v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací územního plánu Kozojedy v úplném znění po změnách č. 1 z 27. 9. 2022. Pozemek je současně veden jako orné pole. V rámci územního rozhodnutí bylo schváleno převedení pozemku na plochu občanské vybavenosti. Objekt je součástí základní občanské vybavenosti obce Kozojedy. Z hlediska regulačního plánu nejsou na stavbu kladeny mimořádné podmínky.

c) Rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro stavbu MŠ nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky či úlevového řešení.

d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Navržená stavba byla projednána s dotčenými orgány a místně příslušným stavebním úřadem. V konečné fázi projednání nebyly známy žádné požadavky dotčených orgánů.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.,

Pro tvorbu dokumentace nebylo potřeba zvláštních průzkumů a rozborů. V místě stavby byla provedena vizuální prohlídka staveniště.

Radonový průzkum nebyl proveden, bude proveden po vytyčení stavby. Na základě radonového průzkumu budou přijata patřičná protiopatření k zabránění pronikání radonu do objektu. Dle internetových podkladů (radonová mapa) uvedených v části *A.3 Seznam vstupních podkladů* se předpokládá nízký – radonový index 1. Pokud se zjistí vyšší radonový index, je nutné provést náležitá opatření.

Geologický průzkum nebyl proveden: Dle internetových podkladů (geologická mapa) uvedených v části *A.3 Seznam vstupních podkladů* je půda do 2 m pod úrovní terénu tvořena protezoickými usazenými horninami – dropy, prachovce a břidlice s hodnotou svislé únosnosti $R_d = 250$ kPa. Základové spáry musí převzít osoba k tomuto úkonu způsobilá. Geologický průzkum bude proveden po přesném vytyčení stavby.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden: Na pozemku jsou vhodné hydrogeologické podmínky pro zasakování dešťových vod. Pozemek by měl být bez přítomnosti podzemní vody. Hydrogeologický průzkum bude proveden po přesném vytyčení stavby.

Dendrologický průzkum nebyl proveden. Na řešeném území se nevyskytuje žádná vzrostlá zeleň či dřeviny.

f) Ochrana území dle jiných právních předpisů,

Zájmové území stavby není chráněno podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, ani podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

g) Poloha stavby vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Výstavbou se dotčený objekt MŠ nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, proto se na stavbu nevztahují žádné předpisy.

h) Vliv stavby na okolní zástavbu a pozemky, jejich ochrana, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nebude mít negativní vliv na objekty v okolí stavby, odtokové poměry v území se nezmění. Veškeré dešťové vody ze střechy budou akumulovány v retenční nádrži a odváděny do vsakovacích bloků na zálivku zahrady, zbylé vody budou zasakovány na pozemku investora. V průběhu celé realizace stavby je nutné chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové poměry. Při realizaci stavby MŠ je nezbytné dbát zejména na čistotu vozidel vyjíždějících z parcely na příjezdovou komunikaci a udržovat její sjízdnost.

Výstavbou nebudou zhoršeny obecné požadavky na využívání území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území a její změnou, vyhláška č. 269/2009 Sb. Na stavbě budou dodrženy veškeré požadavky.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku se nenachází žádné stavby určené k demolici, ani dřeviny určené k pokácení. V místě stavby nebude provedeno kácení dřevin.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory, pokud se jedná o pozemky zemědělského půdního fondu nebo zalesněné pozemky,

Pro výstavbu objektu je potřeba vyjmout pozemek ze zemědělského půdního fondu, parcela č. 4748 je v katastru vedena jako orná půda. Zájmová parcela neplní funkci lesa a ani není v jeho ochranném pásmu.

k) Možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, bezbariérový přístup k navrhované stavbě,

Obec Kozojedy má platný územní plán. Stavba je napojena na stávající dopravní infrastrukturu, je přístupná po stávající komunikaci obce Kozojedy. Stávající pozemní komunikace se dále napojuje na silnici II. třídy č. 232. Sjezd je řešen samostatnou projektovou dokumentací, která není součástí této PD. Stavba se nachází v docházkové vzdálenosti od náměstí obce Kozojedy.

Zásobování stavby je navrženo po přilehlé stávající pozemní komunikaci. V ulici Kozojedy je ze severozápadní strany navržen sjezd šířky 3,5 m po zatravněovacích tvárnících na pozemek k vedlejšímu vchodu objektu, kde je možno zaparkovat nákladní vůz. Následně bude zásobování probíhat ručně (vozíkem) po betonové dlažbě

š. 2,5 m vedlejším vchodem do objektu, kde bude následně uloženo dle platných norem a vyhlášek do jednotlivých skladů.

Na severovýchodní straně se potom nachází veřejné parkoviště pro návštěvníky s 12 místy pro parkovací stání, z nichž jedno je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. K stavbě bude náležet plocha chodníku pro pěší vystavěného na pozemku investora. Sjezd z přilehlé pozemní komunikace je podél severní hranice pozemku.

Technická infrastruktura je zajištěna inženýrskými sítěmi: vodovod (vlastní zdroj vody obce Kozojedy) a elektro vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s.). Zásobování vodou bude řešeno z veřejného vodovodu přes nově navrženou přípojku. Řešení nově navržené vodovodní přípojky není součástí této PD. Veškeré dešťové vody ze střechy budou akumulovány v retenční nádrži o objemu 6,36 m³ na pozemku investora a využity pomocí vsakovacích zařízení EcoBloc na zálivku zahrady. Dešťové vody ze zpevněných a nezpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně odvedena do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300. V obci Kozojedy se bude současně s výstavbou MŠ zřizovat veřejná kanalizační síť na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Splaškové vody budou napojeny přes nově navrženou kanalizační přípojku a přes dně kanalizační šachty uvnitř objektu a revizní šachtu navrženou vně na pozemku investora. Řešení napojení nové kanalizační přípojky není součástí této PD. Objekt bude vytápěn podlahovým topením napojeným na tepelné čerpadlo země/voda s výkonem 88 kW umístěným v místnosti č. 1.22 *Technická místnost*. Zemní kolektor pro tepelné čerpadlo země/voda bude položen v severní části pozemku na ploše 400 m² v hloubce 20 až 30 cm pod úroveň terénu. Návrh Tepelného čerpadla a rozvody zemního kolektoru nejsou součástí této PD. Napojení na elektrickou energii NN bude řešeno z nově navrženého elektroměrového rozvaděče umístěného v severovýchodním rohu pozemku v nově navrženém pilíři. Řešení připojení elektroměrového rozvaděče není součástí této PD. Napojení na optickou síť bude vedeno z objektu MŠ, trasa bude částečně vedena v kolektoru. Veřejné osvětlení na severní straně pozemku bude napojeno z nově navrženého rozvaděče elektrické energie NN. Pro osvětlení komunikací budou navržena LED svítidla osazená na ocelovém stožáru ve výši

5,0 m. Řešení nově navrženého veřejného osvětlení a připojení k rozvaděči elektrické energie NN není součástí této PD.

Novostavba je řešena jako bezbariérová v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, které stanovují obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, celkový popis stavby,

Parcela č. 4748 je v rámci výstavby MŠ podmíněna investicí zřízení chodníku pro pěší a komunikace jak staveništní, tak napojení na stávající místní komunikaci. Provoz MŠ bude možný po připojení na elektrickou energii, připojení na vodu, zprovoznění tepelného čerpadla země/voda a po řádném odkanalizování objektu. Z tohoto důvodu je potřeba stavbu MŠ koordinovat s realizací daných přípojek.

m) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých bude stavba prováděna,

Číslo parcely: 4748
Obec: Kozojedy [559041]
Katastrální území: Kozojedy u Kralovic [671932]
Číslo LV: 10001
Výměra: 5576 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: Orná půda
Vlastnické právo: Obec Kozojedy č.p. 100 33 141 Kozojedy
Způsob ochrany nemovitosti: Zemědělský půdní fond
Seznam BPEJ: 42113, 42614, 44811
Omezení vlastnického práva: Nejsou evidována žádná omezení.
Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

n) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých výstavbou vznikne ochranné a bezpečnostní pásmo,

Stavba MŠ se nenachází v ochranném a bezpečnostním pásmu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY, UŽÍVÁNÍ STAVBY

a) Nová stavba nebo změna stavby dokončené – u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebních průzkumů a výsledky statického posudku nosných konstrukcí,

Stavba Mateřské školy AJDA (dále jen MŠ) je navržena jako nová stavba objektu občanské vybavenosti.

Statické výpočty a posouzení nosných konstrukcí objektu jsou uvedeny v kapitole č.3 – *Statické posouzení navržených konstrukcí.*

b) Účel vyžívání stavby,

Navržený objekt MŠ bude sloužit výlučně jako předškolní instituce vzdělávání dětí od 3 do 7 let. Jedná se o stavbu pro školství a vzdělávání včetně dalších pomocných provozů (kuchyně, výdej jídla, sklady potravin) a zázemí. Součástí stavby je oplocená plocha dětského hřiště a zahrady jež bude sloužit pro volnočasové aktivity a vzdělávání dětí.

c) Stavba trvalá nebo dočasná,

Stavba je trvalá.

d) Vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků umožňujících bezbariérové užívání stavby,

Pro stavbu nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky. Stavba nevyžaduje udělení výjimky.

Stavba je provedena v souladu s příslušnými hygienickými, požárními a obecnými požadavky na výstavbu, tj. především zákonem č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu a vyhláškou č.268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby v platném znění.

Bezbariérové užívání stavby je řešeno v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů, které stanovují obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup do vnitřních prostor MŠ bude hlavním vchodem, který bude od venkovních přístupových ploch oddělen výškovým rozdílem do max. 20 mm. Navržené vnitřní dveře v prostoru MŠ umožní přístup tělesně postiženým osobám (ZTP).

e) V jakých dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Navržená stavba byla projednána s dotčenými orgány a místně příslušným stavebním úřadem. V konečné fázi projednání nebyly známy žádné požadavky dotčených orgánů.

f) Jiné právní předpisy pro ochranu stavby,

Stavba není kulturní památkou ani není požadována ochrana stavby dle jiných právních předpisů.

g) Navržené parametry objektu – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha:.....	777,76 m ²
Obestavěný prostor:	610,2 m ²
Počet podlaží:	1.NP
Užitná plocha:	1.NP – 674,87 m ²
Světlá výška:	3,1 m
Výška objektu (bez atiky):	4,3 m
Výška objektu (s atikou):	5,0 m

MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA (SO1)

Maximální počet zaměstnanců:.....	9
Maximální předpokládaný počet dětí:.....	44
Počet parkovacích stání:.....	12

BILANCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Plocha pozemku:	5 776,25 m ²
Zastavěná plocha SO1:.....	777,76 m ²
Zastavěná plocha SO2 a SO3:.....	42,40 m ²
Zpevněné plochy:	1504,92 m ²
Koeficient zastavěné plochy	0,40 (40 %)
Plocha pozemku:	5 776,25 m ²
Plocha zeleně na rostlém terénu:.....	2969,62 m ²
Plocha zeleně na vegetační střeše:	608,24 m ²
Koeficient zeleně.....	0,61 (61 %)

VÝSLEDNÁ VÝMĚRA ZPEVNĚNÝCH PLOCH:

Asfaltová komunikace.....	490,39 m ²
Chodníky z betonové dlažby.....	787,97 m ²
Mlat.....	226,56 m ²
Celkem:	1504,92 m ²

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Objekt bude napojen na stávající vodovod pitné vody. Odvoz odpadů bude zajištěn 1x týdně odbornou firmou a bude tříděn do kontejnerů, které budou umístěny uvnitř objektu ve skladech *1.33 Sklad odpadů*, *1.34 Sklad obalů*.

Objekt bude napojen na veřejný vodovod pitné vody, veřejnou splaškovou kanalizaci a elektrickou energii.

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes dvě revizní šachty do retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc

80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m². Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrazné hloubce pod úrovní terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména potom v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek je vypočten dle návrhu normy ČSN 75 9010 a TN 75 9011. Přesný výpočet je uveden v *D.1.4. Technika prostředí budov*.

ODPADY A EMISE

Vzhledem k charakteru stavby se neposuzuje.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Není součástí této PD. Průkaz řešení energetické náročnosti bude navržen autorizovanou osobou a následně přiložen k dokumentaci.

TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Tepelně technické posouzení skladby konstrukcí je zhodnoceno v *příloze č. 4 – Tepelně-technické posouzení*.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Časový harmonogram prací vypracuje generální dodavatel stavby, nebo bude určen investorem. Stavba nebude etatizována. Předpokládaný termín dokončení stavby je dle současných informací 20 měsíců od zahájení stavby. Přičemž zahájení stavby je plánováno v letošním roce (EH).

Navržená stavba bude členěna na další podetapy, tj. stavba bude prováděna plynule, přičemž je nutno dodržet příslušné technologické přestávky dle požadavku výrobců jednotlivých stavebních materiálů a hmot. Přístup k staveništi bude probíhat z přilehlé komunikace lemující severní hranici pozemku parcelní č. 4748. Před zahájením staveniště je nezbytné zajistit dodávku vody a elektrické energie na místo staveniště. Nadále se bude pokračovat skryvkou ornice, provedením jednotlivých přípojek dále výkopovými pracemi.

Po dokončení proběhne betonáž základových konstrukcí a následná realizace stěnového železobetonového systému spolu s montáží stropní konstrukce a konstrukce střechy. V poslední řadě budou provedeny rozvody jednotlivých profesí, osazení výplní otvorů, vnitřní omítky, podlahy, obvodová pohledová konstrukce provětrávané fasády, dokončovací práce, plochy terénních úprav a na závěr kontrola, vyklizení a vyčištění objektu.

Veškeré odpady ze stavební činnosti budou likvidovány dle platné legislativy. Před výjezdem ze staveniště bude probíhat čištění vozidel stavby, aby nedocházelo ke zhoršování životního přílehlého prostředí a komunikací. Stavba bude předána jako celek po jejím kompletním dokončení, a to po řádné přejímce činností nezbytných pro provoz MŠ.

j) Orientační cenové začlenění stavby,

Výkaz výměr a kontrolní projekční rozpočet stavby není součástí této PD.

Přesné náklady na stavbu budou vypracovány generálním projektantem, přičemž výkaz výměr a kontrolní projekční rozpočet stavby bude vypracován a předán investorovi jako samostatná příloha projektové dokumentace.

Orientační cena bude určena z poměrové ceny základních rozpočtových nákladů na stavbu. Náklady na výstavbu MŠ jsou odhadnuty na 50 000 000 Kč bez DPH.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace a kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení lokality je koncipováno na základě geometrických principů a tvaru pozemku určeného k výstavbě objektu, s přihlédnutím k orientaci ke světovým stranám a hmotovému uspořádání. Urbanistické řešení stavby nenaruší zájmovou lokalitu obce Kozojedy. Řešené území se nachází ve východní části obce Kozojedy nedaleko náměstí obce Kozojedy, kostela a základní a mateřské školy Kozojedy. Podle historických mapových podkladů (Císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2 880 – Čechy, rok 1839) Geoportálu ČÚZK bylo původním účelem zájmového pozemku až doposud orné pole. V katastru nemovitostí je pozemek určen jako orné pole vlastněný Zemědělskou společností Kozojedy, a.s. Územním plánem je pozemek definován jako orné pole. V rámci územního rozhodnutí bylo schváleno vyjmutí parc. č. 4748 ze zemědělského půdního fondu. Objekt je součástí základní občanské vybavenosti obce Kozojedy (Plzeň-sever).

Jedná se o novostavbu mateřské školy. Architektura objektu je jednoduchá, funkční, s kladením důrazu na maximální přístup světla a výhled z prostor objektu. Stavba tohoto typu nesníží kvalitu prostředí. MŠ bude sloužit jako předškolní instituce vzdělávání dětí od 3 do 7 let. Součástí stavby je oplocená plocha dětského hřiště a zahrady jež bude sloužit pro volnočasové aktivity a vzdělávání dětí. Hlavní vstup je ze severní strany od stávající přilehlé pozemní komunikace. Zpevněné pěší plochy jsou tvořeny betonovou dlažbou. Sjezd pro zásobovací vozidlo je tvořen rovněž betonovou dlažbou. Veřejné parkoviště navazující na chodník je tvořeno betonovou dlažbou s vyššími nároky na zatížení od automobilů. Parkovací stání jsou vyplněna zatravnovací dlažbou.

b) Architektura – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení,

Základní myšlenkou dispoziční a objemového řešení je stavba, která má půdorys téměř obdélníkového tvaru. Přesné rozměry vyplývají z výkresové části projektové dokumentace zejména potom z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*. Stavba je navržena samostatně stojící, jednopodlažní a nepodsklepená. Střecha je plochá tvořena devíti střešními okny, intenzivní vegetací a třemi záhony pro pěstování rostlin. Stavba je velkými prosklenými okny přirozeně propojena s exteriérem. Je orientována ke světovým stranám tak, aby splňovala ideální nároky na osvětlení a oslunění obytných místností. Všechny obytné místnosti vyhovují na proslunění a osvětlení dle normy ČSN 17037.

Konstrukční systém je stěnový z monolitického železobetonu. Konstrukční systém je zvolen, tak aby byla zajištěna prostorová stabilita celého objektu. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými předpjatými dutinovými panely a ocelovými profily HEB, jež zajišťují podepření střešních oken. Základy objektu budou tvořeny monolitickými pasy po celém obvodu. Vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušených cihel zděných na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Dělicí příčky v hernách jsou skleněné z protipožárního a bezpečnostního skla. Překlady v objektu na vnitřních a obvodových nosných stěnách jsou ocelové profily HEB. V nenosných stěnách jsou keramické ploché překlady. Velkorozměrná okna jsou doplněna pravoúhlými dutými ocelovými sloupky kotvenými do základů. V bytových místnostech jsou stropy zakryty zavěšenými akustickými, hygienickými a kancelářskými podhledy. Druh podhledu závisí na způsobu využití místnosti. V technických a nepobytových místnostech je konstrukce stropu přiznaná. Střecha je provedena jako zelená střecha pro rozchodníky, zatravnění a bylinné rostliny. Střecha je opatřena čtyřmi nouzovými přepady a záchytným systémem pro kontrolu a údržbu dle ČSN 731901. Konstrukce obvodové nosné stěny je

z monolitického železobetonu s provětrávanou fasádou. Izolace fasády je z minerální plsti určené pro zateplení provětrávaných fasád. Vnější pohledová plocha fasády je řešena svislými obdélníkovými pozinkovanými plechy různých délek, šířek a barev. Na západní straně stavby je navrženo venkovní přímočaré dvouramenné schodiště s mezipodestou pro přístup na střechu. Materiálové provedení schodiště je z zároveň pozinkované oceli. Schodiště, skleněná střešní okna, vývod vzduchotechniky a celá atika střechy jsou lemovány skleněným zábradlím s madlem bez nutnosti svařování. Výplně otvoru dveří a oken budou vybrány dle architektonického návrhu. Vstupní dveře budou dvoukřídlé a jednokřídlé plastové, zasklené bezpečnostním a izolačním trojsklem ve světle šedém provedení a opatřené v minimálně 1/3 výšky pokováním ve spodní části dle vyhlášky 268/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby (§ 49 Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení). Vnitřní dveře budou dvoukřídlé či jednokřídlé plastové s čirým prosklením (minimálně 2/3), barva dveří je ve světle šedé barvě. Ochrana proti přímému slunečnímu záření (oslnění) bude řešena venkovními žaluziemi zabudovanými ve fasádě. Veškerá okna budou v plastovém provedení ve světle šedé barvě s tepelně izolačním trojsklem opatřené protipohledovou fólií. Veškeré klempířské prvky budou provedeny ve světle šedé barvě. Požární dveře budou z ocelové zárubně prosklené jednokřídlé nebo dvoukřídlé se samozavíračem.

Vnější pohledová plocha fasády je řešena svislými obdélníkovými pozinkovanými plechy různých délek, šířek a barev. Barvy objevující se na fasádě jsou následující:

- LAB #B4C4D9 (světle modrá),
- LAB #F2CB05 (žlutá),
- LAB #D9CCC1 (světle béžová),
- LAB #8C2703 (červená).

Přesné barvy a jejich použití vyplývají z výkresu *D.1.1.6 Pohledy – barevné řešení*.

Barvy vnitřních maleb, keramických dlažeb a obkladů budou vybrány architektem a schváleny investorem.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vjezd na pozemek, zásobovací vjezd a vstup do objektu jsou umožněny ze severní strany pozemku ze stávající pozemní komunikace.

Hlavní vstup do objektu je ze severní strany pozemku. Za vstupními dveřmi se nachází zádveří, následně chodba, ze které jsou přístupné vstupy do obou učeben MŠ. Pro pracovníky MŠ je možné využít vedlejší vchod, který po vstupu do objektu vede do kuchyně, ředitelny, kabinetu, konferenční místnosti či místnosti se zázemím pro personál. Zobrazení vstupů do objektu a provozní řešení objektu vyplývá z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

Jedná se o jednoduchou stavbu, která není členěna na více stavebních objektů, rovněž neobsahuje samostatné technologické provozní soubory.

Stavba neslouží pro výrobu.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude vyhovovat a zajišťovat přístup a užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu se zákonem 183/2006 Sb. a vyhláškou 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů, které stanovují obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Chodníky a ostatní pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení se s ostatními chodci. Umístění a zabezpečení nábytku nacházejícího se vně a uvnitř MŠ musí respektovat přirozený pohyb chodců a nezasahovat do průchozího prostoru.

Ve vstupních dveřích bude výškový rozdíl mezi podlahou interiéru a exteriéru max. 20 mm. Vstupní dveře budou opatřeny madlem. Komunikace pro chodce budou mít podélný a příčný sklon nejvýše do 1 %. Vstup do objektu má šířku větší než 900 mm. Navržené vnitřní dveře v prostoru MŠ umožní přístup tělesně postiženým osobám (ZTP). Veškeré výšky zásuvek a spínačů jsou upraveny dle bezbariérového užívání stavby. Veškeré přechody jsou bezprahové s přechodovou lištou, nebo s maximální výškou překážky 20 mm. Na veřejném parkovišti je navrženo jedno bezbariérové parkovací stání.

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu, Nášlapná vrstva má součinitel smykového tření nejméně 0,5. Stavba MŠ je vybavena WC pro přístup tělesně postiženým osobám *1.3 WC – invalidé* o rozměrech 2,2 x 2,7 m. Místnost bude vybavena dle přílohy 3 vyhl. 398/2009 Sb.

Bezbariérová není konstrukce střechy spolu se schodištěm, jež slouží k volnočasovým aktivitám, vzdělávání dětí a pěstování rostlin.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý obvod střechy, okolí střešních světlíků, vývodu vzduchotechniky a venkovního schodiště je opatřen skleněným zábradlím ve výšce 1000 mm. Použité sklo je z bezpečnostních důvodů vrstvené (minimálně 2 x 12 mm) a opatřeno bezpečnostní fólií proti rozbití. Hrany skleněného zábradlí jsou zaleštěné a sražené o 45°. Skleněné zábradlí je navrženo bez nutnosti svařování.

Volně prostranství u dětského hřiště je opatřeno oplocením z akátového dřeva ve výšce 1,6 m.

Během užívání stavby budou dodrženy příslušné legislativní předpisy, stavba je navržena dle vyhlášky č.266/2021, kterou se mění vyhláška č. 268/2009, o technických požadavcích na stavby, a nepožaduje zvláštní opatření týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti při užívání. Dodavatelé jednotlivých částí dodají s výrobky prohlášení o shodě a návody k užívání. Na objektu a technologickém zařízení budou pravidelně prováděny kontrolní prohlídky dle výrobcem předepsaných intervalů.

Bezpečnost při užívání stavby bude zajištěna provozním řádem a proškolením uživatelů stavby zejména v dodržování následujících předpisů a dalších neuvedených nařízení vlády, vyhlášek a zákonů s ohledem na vykonávanou činnost:

- 246/2001 Sb. Vyhláška o požární prevenci.
- 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně.
- 195/2021 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- 250/2021 Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.
- 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

- 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.
- 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- 406/2004 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- 178/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Konstrukční systém stavby,

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt. Konstrukční systém vnitřní a obvodové nosné konstrukce je kombinovaný. Systém je zvolen tak, aby byla zajištěna prostorová stabilita celého objektu. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušeného cihelného zdiva Porotherm zděné na speciální zdící pěnu Porotherm Dryfix [11]. Konstrukce stropu je tvořena z předpjatých železobetonových dutinových panelů. Střecha je plochá, tzv. vegetační střecha. Objekt je založen na základových pasech. Obvodový plášť je řešen jako provětrávaná fasáda. Velkorybná okna jsou doplněna pravoúhlými ocelovými sloupy kotvenými do základových pasů.

b) Materiálové řešení konstrukcí,

Objekt je založen na základových pasech z železobetonu C20/25 – XC0, podkladní základová deska je provedena z betonu C25/30 – XC2 a vyztužena kari-sítí 150 x 150 x ø6 mm umístěnou při obou površích s přesahy 30 mm. Vyšší třída betonu je zvolena s ohledem na možnost splnění požadavků ochrany betonu v agresivním prostředí. Základová deska je opatřena asfaltovým nátěrem a vrstvou hydroizolace z asfaltového SBS modifikovaného pásu se skleněnou tkaninou.

Svislá nosná vnitřní i vnější konstrukce objektu je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 250 mm C20/25 – XC1. V celém objektu jsou použity tři monolitické průvlaky (š x v) 250 x 450 mm C25/30 – XC1. Vnitřní nenosné dělicí příčky jsou zhotoveny z Porotherm 11,5 Profi, na speciální zdící pěnu Porotherm Dryfix [11].

Obvodový plášť budovy je řešen jako provětrávaná fasáda. Vnější povrch fasády je pokryt lakovaným pozinkovaným plechem různých barev, délek a šířek tloušťky 3 mm. Zateplovací systém je z minerální plsti Isover Fassil ve dvou vrstvách 200 mm a 60 mm nalepených na sobě (celková tloušťky 260 mm) určené pro izolace provětrávaných fasád [31].

Předklady nad otvory v nosných stěnách budou z ocelových profilů HEB (š x v) 240 x 240 mm. Délky profilů se liší na základě rozměru otvoru. Překlady nad otvory ve vnitřních nenosných stěnách jsou keramické ploché překlady KP 11,5 od firmy Porotherm [13]. Stropní konstrukce je tvořena předpjatými železobetonovými dutinovými stropními panely C45/55 – XC1 tloušťky 160 mm a 200 mm. Šířka a délka panelů je různá na základě rozponu a místě uložení. Uložení stropních panelů bude provedeno dle pokynů dodavatele panelů. Stropní panely budou propojeny zálivkovou výztuží ve spárách.

Pod stropní konstrukcí jsou zavěšené v místnostech určených pro denní pohyb děti akustické podhledy Ecophon Master™ B tloušťky 20 mm v bílém provedení, absorpční třída A. V provozu kuchyně a v prostorách s vysokou vlhkostí spolu je podhled řešen Ecophon Hygiene Performance™ A pro vlhké provozy s pokročilým čištěním tloušťky 20 mm v bílém provedení, absorpční třída A. V místnostech určených pro běžný pobyt zaměstnanců je využit podhled Ecophon Focus™ B tloušťky 20 mm v bílém provedení, absorpční třída C. V místnostech s technickým provozem a v nepobytových místnostech je přiznána stropní konstrukce. Střešní konstrukce je provedena jako plochá tzv. zelená střecha s intenzivní zelení vyskytující se na střeše. Nášlapná vrstva střechy je tvořena rozchodníkovou rohoží. Stropní konstrukce je zateplena izolací z pěnového polystyrenu EPS 150 tloušťky 200 mm [33] a DEKPERIMETER SD 150 z pěnového polystyrenu s uzavřenou strukturou tloušťky 80 mm [32].

Střešní konstrukce je doplněna devíti prosklenými střešními světlíky velikosti 1,3 x 2,3 m. Po obvodě střechy a kolem střešních světlíků je skleněné zábradlí výšky 1 m. Použité sklo je vrstvené minimálně 2 x 12 mm v kombinaci s bezpečnostní fólií. Kotvení skleněného zábradlí bude realizováno na nosnou konstrukci obvodové stěny. Každé sklo

bude obsahovat 2 nerezové terče o průměru 50 mm. Zábradlí u střešních světlíků bude kotveno do jejich konstrukce. U schodiště bude zábradlí kotveno do žárově pozinkované oceli.

Vně objektu je navrženo přímočaré dvouramenné schodiště s mezipodestou. Nástupní rameno, jehož součástí je mezipodesta bude založeno na rozšířeném základovém pasu a patce, mezipodesta bude uložena na čtyři ocelové sloupky 150 x 150 mm na jeho spodní pásnici. Výstupní rameno, jehož součástí je i horní mezipodesta bude zachyceno a ukotveno o střešní konstrukci atiky. Z atiky povedou poslední tři schodišťové stupně na pochozí vrstvu střechy. Venkovní schodiště je provedeno v žárově pozinkované oceli. Schodiště má celkem 36 schodišťových stupňů. Výška stupně je 156 mm a délka 290 mm. Výška stupně je navržena a vyhovuje dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby § 49. Kotvení schodiště je provedeno do obvodové železobetonové stěny. Pochozí stupně schodiště jsou zhotoveny z žárově pozinkované oceli s protiskluzovým rýhováním.

Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy dle druhu provozu vyskytující se uvnitř objektu v jednotlivých místnostech – keramická dlažba, keramická protiskluzná dlažba, koberec, linoleum. Místnosti využívané k dennímu provozu jsou opatřeny podlahovým vytápěním. Podlaha na terénu je zateplena izolací z pěnového polystyrenu EPS tloušťky 140 mm. Místnosti bez podlahového vytápění jsou zatepleny EPS tloušťky 190 mm [33].

Vnitřní omítky jsou sádrové tloušťky 10 mm v provedení bílé barvy.

Vstupní dveře budou dvoukřídlé a jednokřídlé plastové, zasklené bezpečnostním trojsklem ve světle šedém provedení a opatřené minimálně v 1/3 pokováním ve spodní části. Vnitřní dveře budou dvoukřídlé či jednokřídlé plastové s čirým prosklením ve světle šedé barvě.

Okna budou v plastovém provedení ve světle šedé barvě s tepelně izolačním trojsklem. Výplně otvorů dveří a oken budou vybrány dle architektonického návrhu. Ochrana proti přímému slunečnímu záření (oslnění) bude řešena venkovními žaluziemi zabudovanými ve fasádě.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny ve světle šedé barvě.

Podrobnější popis konstrukcí je v zprávě *D. Dokumentace projektů, technických a technologických zařízení část D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení a v příloze 2 – Výplně otvorů.*

c) Mechanická odolnost a stabilita,

Stavba je navržena a musí být provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání nemohly způsobit:

- a. náhlé nebo postupné zřícení, či jiné destruktivní poškození části stavby jako celku;
- b. nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby;
- c. poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce;

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

Mechanická odolnost a stabilita je posouzena statickým výpočtem v příloze č. 3 – *Statické posouzení navržených konstrukcí.*

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technická řešení,

Stavba je napojena na veřejný vodovod v nově navržené přípojce. Řešení vodovodní přípojky není součástí této PD.

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³ [40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m². Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrazné hloubce pod úrovní terénu, aby nedošlo k jejich poškození

zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

V obci Kozojedy se bude současně s výstavbou MŠ zřizovat veřejná kanalizační síť na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Splaškové vody budou napojeny přes nově navrženou kanalizační přípojku a přes dvě kanalizační šachty uvnitř objektu a revizní šachtu navrženou vně na pozemku investora. Řešení kanalizační přípojky není součástí této PD.

V místnosti č. 1.27 *kuchyně* je potrubím nad střešní rovinu řešen odtah sporákové digestoře z místnosti. V místnosti č. 1.22 *technická místnost* bude instalována kompaktní jednotka H – BLOCK 4 pro výměnu vzduchu a tepelné čerpadlo IVAR.HP – země/voda [42] [16]. Vývod pro přiváděný a odváděný vzduch z jednotky je umístěn na střešní konstrukci. Objekt bude vytápěn podlahovým topením napojeným na tepelné čerpadlo IVAR.HP – země/voda s výkonem 88 kW [16]. Zemní kolektor bude v severní části pozemku na vyznačené ploše 400 m² položen v hloubce 20 až 30 cm. Potřebná plocha po položení zemního kolektoru bude navržena odbornou firmou či osobou. Návrh tepelného čerpadla a výpočet plochy zemního kolektoru není součástí této PD.

Napojení na elektrickou energii NN bude řešeno z nově navrženého elektroměrového rozvaděče umístěného v severovýchodním rohu pozemku v nově navrženém pilíři. Řešení elektroměrového rozvaděče není součástí této PD. Napojení na optickou síť bude vedeno z objektu MŠ, trasa bude částečně vedena v kolektoru.

b) Popis technických a technologických zařízení,

V objektu se budou nacházet následující technologická zařízení:

- Indukční varná deska.
- Digestoř nad varnou deskou.
- Elektronická požární signalizace (EPS).
- Tepelné čerpadlo IVAR.HP MEGA – země/voda, výkon 88 kW [16].

- Lapač střešních splavenin PLF 600.
- Kompaktní jednotka H – BLOCK 4 pro výměnu vzduchu [42].
- Retenční nádrž PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³ [40].
- 87 kusů vsakovacích bloků EcoBlock 80 x 80 x 32 cm [39].
- Drenážní šachta z PVC s lapačem písku, DN 300.
- Zemní kolektor na ploše 400 m².

Uvnitř objektu se nenachází žádná zařízení produkující nadměrný hluk, který by překračoval povolené hlukové limity. Všechna technická zařízení nacházející se uvnitř objektu jsou řádně akusticky izolována.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navržená stavba byla posouzena a požárně bezpečnostně řešena. Požárně-bezpečnostní hledisko je posouzeno v rámci textové a výkresové části *D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení a příloze č. 5 – Výpočty požárně bezpečnostního řešení*.

Navržená stavba MŠ nebude mít negativní vliv na možnost zásahu HZS v řešené lokalitě. Navržené skladby vně objektu budou mít dostatečnou únosnost pro případné pojiždění vozu HZS.

B.2.9 TEPELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Navržená stavba je řešena v návaznosti na zásady hospodaření s energiemi. Stavba bude realizována ve vztahu k energetickým úsporám po provedení stavby. Topný zdroj stavby je řešen formou tepelného čerpadla IVAR.HP MEGA – země/voda, výkon 88 kW a kompaktní jednotky H-BLOCK 4 [16] [42].

Stavba je řešena v souladu s platnými kritérii pro součinitele prostupu tepla dle normy ČSN EN 73 0540. Tepelně technické posouzení je uvedeno v *příloze č. 4 – Tepelně-technické posouzení konstrukcí*.

TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Není součástí této PD. Třída řešení energetické náročnosti bude navrhnutá autorizovanou osobou a následně přiložena k dokumentaci.

B.2.10 POŽADAVKY HYGIENICKÉ, PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ STAVBY

Všechny prostory MŠ budou řádně větrány, vytápěny, osvětleny, zásobovány vodou a elektřinou, odvozem odpadů apod. Součástí řešení jsou i zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

Elektroinstalace bude přivedena kabelovým podzemním přívodem z nové přípojné skříně a nové elektroměrové skříně umístěné na pozemku investora.

VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ROZVODY, KAMERY

Ve stavbě bude provedeno vytrubkování pro zvonkovou signalizaci v chráničkách ve stěnách. Kolem MŠ budou zřízeny kamery pro zajištění bezpečnosti. Kamery budou připojeny stíněným síťovým kabelem FTP kat. 6 (vhodným pro venkovní instalaci). Datový kabel bude také sloužit pro napájení kamery. Návrh vnitřních sdělovacích rozvodů a umístění kamer není součástí této PD.

VYTÁPĚNÍ

Vytápění MŠ bude řešeno jako celoplošné teplovodní podlahové vytápění. Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo IVAR: HP MEGA – země/voda o výkonu 88 kW a kompaktní jednotka H-BLOCK 4 [16] [42].

VĚTRÁNÍ

Větrání místností je řešeno přirozeným větráním okny. Pro případy zvýšení teploty v době letních měsíců je objekt vybaven venkovními žaluziemi zabudovanými ve fasádě a odtahovými ventilátory. Výkon ventilátorů je navržen tak, aby došlo k odtahu celého objemu vzduchu uvnitř stavby. Kompletní řešení a popis větrání je součástí *D.1.4 Technika prostředí budov*.

OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení vnitřních prostorů stavby je zajištěno jednotlivými svítidly v interiéru. Světla budou vybrána architektem a schválena investorem. Denní osvětlení je zajištěno prosklenými okny, jež jsou přirozeně propojeny s exteriérem. Místnosti pro běžný pobyt dětí zejména tedy učebny jsou přirozeně prosvětleny prosklenými střešními světlíky. Veškeré místnosti pro běžný pobyt zaměstnanců během dne jsou přirozeně osvětleny okny. Střešní okna jsou zároveň umístěna v místnostech *1.2 Chodba s galerií, 1.17 chodba 1. Osvětlení místností –1.9 Sklad hraček 1, 1.16 Sklad hraček 2, 1.4 Úklidová místnost, 1.22 Technická místnost, 1.23 Prádelna a sklad lůžkovin, 1.25 Umývárna*

zaměstnanců a 1.26 Zázemí pro personál, 1.28 Chodba 2, 1.29 Sklad masa, 1.30 Sklad zeleniny, 1.31 Sklad vajíčka, 1.32 Chodba 3, 1.33 Sklad odpadů, 1.34 Sklad obalů bude pouze umělé. Stavba je orientována ke světovým stranám tak, aby splňovala ideální nároky na osvětlení a oslunění obytných místností. Osvětlení bude splňovat příslušné předpisy a normy.

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

V řešeném území se bude nacházet veřejné osvětlení. Navržené je parkovné osvětlení a silniční osvětlení na náležící pozemní komunikaci. Svítidla budou LED umístěna centricky na sloupu. Sloupy budou kruhové, bezpatkové výšky 5,0 m, lakované do barvy RAL 9007. Návrh a umístění osvětlení bude provedeno autorizovanou osobou. Není součástí této PD.

DEŠŤOVÉ VODY

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³[40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m² [39]. Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrazné hloubce pod úroveň terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

V obci Kozojedy se bude současně s výstavbou MŠ zřizovat veřejná kanalizační síť na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Splaškové vody budou napojeny přes nově navrženou gravitační kanalizační přípojku a přes dvě kanalizační šachty uvnitř objektu revizní šachty navržené uvnitř a vně objektu MŠ. Přípojka bude vedena kolmo na veřejnou kanalizaci v obci Kozojedy. Potrubí přípojek bude pod úroveň upraveného terénu, ve sklonu 2-2,5 %. Potrubí přípojek bude pod úroveň upraveného

terénu, ve sklonu 2-2,5 %. Materiál potrubí bude PVC (systém KG), maximální dimenze DN 160, pevnostní třídy SN12 (minimální krytí 70 cm).

Návrh přípojky není součástí této PD.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Do novostavby MŠ bude pitná voda přivedena ze stávajícího veřejného vodovodního řadu obce Kozojedy, novou přípojkou. Na pozemku investora jsou navrženy dvě nové vodovodní přípojky. Vodoměrná sestava ke každé z přípojek bude umístěna v kolektoru za odbočkou z veřejného řadu. Dále bude potrubí přípojek vedeno v zemině k revizním šachtám. Přípojky budou vedené kolmo na veřejný vodovod. Materiál potrubí bude MDPE, dimenze 32 x 4,4 mm. Návrh vodovodní přípojky není součástí této PD.

PŘÍPOJKA PLYNU

Plynová přípojka není navržena.

ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí tzn. stavba neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy a místní ekosystém. Vzniklý odpad bude řádně roztríděn a uložen na staveništi a následně odvezen na řízenou skládku nebo k likvidaci specializovanou firmou. Z hlediska vlivu vlastní stavby na životní prostředí bude postupováno v souladu s platnými zákony, vyhláškami a souvisejícími normami pro příslušný druh stavby, a tudíž nebude docházet k negativnímu ovlivnění životního prostředí. Při výstavě objektu MŠ je nutné dbát na ochranu zdraví a obyvatel – nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí hlukem, prachem a stavebním materiálem. Zhotovitel stavby je povinen zajistit, aby hluk způsobený v průběhu stavební činnosti splňoval limity příslušných hygienických norem.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Vzhledem k charakteru stavby bude stavebník pro vydání společného souhlasu stavebnímu úřadu dokládat posouzení příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví:

- Zákon č. 267/2015 Sb., kterým se mění zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

a) Dopad radonu z podloží na stavbu a ochrana před ním,

Radonový průzkum nebyl proveden, bude proveden po vytyčení stavby. Na základě radonového průzkumu budou přijata patřičná protipatření k zabránění pronikání radonu do objektu. Dle internetových podkladů (radonová mapa) uvedených v části *A.3 Seznam vstupních podkladů* se předpokládá nízký – radonový index 1. Pokud se zjistí vyšší radonový index, je nutné provést náležitá opatření. Riziko pronikání radonu je malé. Z tohoto důvodu nebyla navržena žádná opatření ve skladbách konstrukcí.

b) Ochrana před bludnými proudy,

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou občanskou stavbu. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá. Není nutné navrhovat ochranu před bludnými proudy.

c) Ochrana před účinky seizmicity,

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

d) Ochrana před hlukem,

Stavba se nachází v klidné lokalitě. Hluková zátěž z veřejné pozemní komunikace nacházející se v bezprostřední vzdálenosti od stavby je nízké intenzity. Dodavatelé materiálů dodají čestné prohlášení o shodě a splnění minimální zvukové neprůzvučnosti.

e) Protipovodňová opatření,

Stavba se nachází mimo záplavovou oblast. Protipovodňová opatření se neřeší.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.,

Stavba se nenachází v poddolovaném území, na území výskytu nerostných surovin či podzemních ložisech metanu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Přípojky technických sítí,

Stavba je napojena na veřejný vodovod pomocí nově navržené přípojky na severní straně pozemku. V obci Kozojedy se bude současně s výstavbou MŠ zřizovat veřejná kanalizační síť na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Splaškové vody budou napojeny přes nově navrženou kanalizační přípojku a přes dvě kanalizační šachty uvnitř objektu a revizní šachtu navrženou na severní straně pozemku investora. Dešťové vody ze střechy budou zachycovány na pozemku investora v retenční nádrži PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³ a využívány pomocí vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm na závlaku zahrady [39]. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300. Napojení na elektrickou energii NN bude řešeno z nově navrženého elektroměrového rozvaděče umístěného v severovýchodním rohu pozemku v nově navrženém pilíři. Napojení na optickou síť bude vedeno z objektu MŠ, trasa bude částečně vedena v kolektoru.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Připojovací délky jsou znázorněny na výkresu *C.3 Koordinační situace*. Výkopové kapacity, připojovací rozměry, délky nejsou součástí této PD.

B.4 ŘEŠENÍ DOPRAVY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Návrh nemění stávající dopravní režim v řešeném území.

Na severovýchodní straně se nachází veřejné parkoviště pro návštěvníky s 12 parkovacími místy z nichž jedno je navrženo, aby splňovalo vyhlášku 398/2009 Sb. pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Chodníky a ostatní pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení se

s ostatními chodci. Komunikace pro chodce budou mít podélný a příčný sklon nejvýše do 1 %. Veškeré přechody jsou bezprahové s přechodovou lištou, nebo s maximální výškou překážky 20 mm. Na veřejném parkovišti je navrženo jedno bezbariérové parkovací stání.

Stavba je navržena v souladu s technickými požadavky na stavbu č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů, a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na využívání území).

Technické řešení návrhu komunikací je navrženo v souladu s platnými předpisy pro zajištění plynulosti a bezpečnosti silničního provozu v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a EN 13108-1, TP 170, TP 103.

b) Připojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Přístup na pozemek je ze severní strany z přilehlé a stávající pozemní komunikace obce Kozojedy. Pozemní komunikace se dále napojuje na silnici II. třídy č. 232. Sjezd je řešen samostatnou projektovou dokumentací, která není součástí této PD. Na severozápadní straně objektu je navržen sjezd pro zásobovací automobil k vedlejšímu a zásobovacímu vchodu do objektu. Stavba se nachází v docházkové vzdálenosti od náměstí obce Kozojedy.

c) Doprava v klidu,

Na severní straně pozemku je navrženo 12 parkovacích stání pro osobní automobily, z nichž jedno je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

d) Pěší a cyklistické stezky,

V blízkosti stavby se nenachází cyklistické stezky ani chodníky pro pěší. Součástí výstavby MŠ je navržen chodník šířky 1,5 m pro pěší z betonové dlažby.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy,

Veškeré terénní úpravy (sejmutí ornice, úprava pozemku, násypy) budou probíhat na pozemku investora. Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice tloušťky 200 mm a uložena na pozemku. Po dokončovacích pracích bude ornice využita na výškové dorovnání. Přebytková zemina bude odvezena na skládku. Stavba je navržena, tak aby se co nejméně změnil ráz krajiny.

Projekt nepředpokládá významné terénní úpravy, pouze vyrovnání lokálních nerovností.

b) Navržené vegetační prvky,

Po dokončovacích pracích budou nebezpečné plochy na pozemku zatravněny. Na pozemku parc. č. 4748 budou vysázeny keře, listnaté a jehličnaté stromy. Na jižní straně pozemku sloužícího pro venkovní aktivitu dětí budou vysázeny nejedovaté rostliny a keře různého věku, tak aby nezastiňovaly a neohrožovaly stavbu. Na střeše bude použita jako vegetační vrstva rozchodníková rohož spolu se substrátem na záhony sloužící pro pěstování rostlin. Na západní straně pozemku jsou navrženy čtyři vyvýšené záhony pro pěstování nejedovatých květin. Veškeré rostliny, květiny, stromy a keře budou vybrány zahradním architektem a schváleny s investorem. Na pozemku investora je navržena mlatová cesta. Trávník vyskytující se na pozemku investora je navržen jako zátěžový parkový, pravidelně sečený. Vegetace navrhovaná na pozemku je znázorněna ve výkresu *C.3 – Koordinačně situační výkres*.

c) Biotechnická opatření,

Není předmětem této PD.

B.6 DOPAD STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí (vliv na ovzduší, hluk, vodu, odpady a půdu),

Z hlediska vlivu vlastní stavby na životní prostředí bude postupováno v souladu s platnými zákony, vyhláškami a souvisejícími normami pro příslušný druh stavby tudíž nedochází k negativnímu ovlivnění životního prostředí.

V rámci stavby je nutno především dodržovat zákonem daný postup v rámci likvidace stavebního odpadu. Stavební suť a likvidace zbytků stavebního materiálu bude probíhat odvozem na k tomu určené skládky.

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³ [40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m² [39]. Vsakovací bloky jsou

položeny v jedné vrstvě v nezámrazné hloubce pod úroveň terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

Nový materiál bude bez meziskládek dáván rovnou do díla, přičemž krátkodobé skladování bude řešeno v rámci pozemků investora – zabezpečený oplocený prostor pozemku.

Při výstavbě je nutné dbát na ochranu zdraví a obyvatel – nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí hlukem, prachem a stavebním materiálem.

Zhotovitel stavby bude provádět stavbu a zajistí ji tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu MŠ bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit $L = 65$ dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

b) Dopad na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.),

Na stavebním pozemku ani v jeho okolí se nenachází žádné chráněné památkové stromy, rostliny či živočichové. Rovněž stavba nezasahuje do ochranných ekologických pásem a nenarušuje tak ekologické funkce a vazby v přírodě.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Zahrnutí podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Velikost, typ a technologické vybavení stavby nevyžadují posouzení vlivu na životní prostředí. Odpady ze stavby budou odváženy na řízenou skládku určenou obecním úřadem, komunikace znečištěné stavbou budou po celou dobu stavby uklíženy na náklady stavby, dodavatel stavby zajistí jejich úklid a co nejmenší míru znečištění.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základními parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Není řešeno v této PD.

f) Bezpečnostní a ochranná pásma – rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

Stavba se nenachází v ochranném a bezpečnostním pásmu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nejedná se dle vyhlášky č. 380/2002 Sb. o stavbu pro civilní ochranu ani o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Stavba bude využívat zdroje médií elektřiny a vody z nově zřízených přípojek. Připojení nevyžadují žádná zvláštní opatření. Po dohodě se zástupcem provozovatele a investora budou určeny podmínky přístupu měření jednotlivých médií. Spojení se stavbou bude zajištěno pomocí mobilního telefonu. Nový materiál bude bez meziskládek dáván rovnou do díla, přičemž krátkodobé skladování bude řešeno v rámci oploceného prostoru staveniště.

b) Odvod vody ze staveniště,

Staveniště je odvodněno přirozeně. Pokud nebude docházet k odvodnění samovolným vsakováním, budou zřízeny odvodňovací kanály podél hranice zájmového pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd do prostoru staveniště je řešen po místní stávající komunikaci. Vjezd a výjezd na staveniště bude zřízen v plánovaném prostoru veřejného parkoviště.

d) Dopad provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při realizaci stavby je nutné minimalizovat dopady realizace stavby na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací a prašnosti.

Provádění stavby nebude mít vliv po celou dobu realizace na přístup k okolním pozemkům a stavbám. Zejména se jedná o přístup pro dopravní obsluhu, svoz domovního odpadu, případný zásah integrovaného záchranného systému (Policie ČR, Hasičský záchranný sbor a Zdravotnická záchranná služba) a v neposlední řadě také přístup k sítím a ovládacím armaturám jednotlivých správců stávajících inženýrských sítí za účelem případné údržby nebo opravy.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěné lokalitě souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. A zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, elektrický kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho

prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhlášku č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Na stavbě bude udržován pořádek a čistota, a to včetně přilehlých veřejných prostranství. V rámci ochrany staveniště budou důsledně dodržována opatření na minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí během výstavby. Stavební práce budou probíhat na soukromém pozemku, kam není umožněn přístup třetích osob, nedojde proto k ohrožení jejich zdraví. Bude kladeno maximální úsilí pro omezení hlučnosti, zejména potom o víkendech, svátcích a dobách pracovního klidu. Vstup na staveniště nepovolaným osobám bude zajištěn pomocí informačních výstražných, zákazových a bezpečnostních tabulek.

f) Zábory při probíhající výstavbě (dočasné, trvalé),

Veškeré zařízení staveniště se bude nacházet na pozemku investora viz. výkres *C.3 koordinačně situační výkres*. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích. Případné dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku.

g) Požadavky na staveniště pro využívání osobami s omezenou schopností pohybu či orientace,

Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se vzhledem k charakteru a umístění staveniště neuvažují.

h) Druhy a maximální množství odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí tzn. stavba neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organizmy a místní ekosystém.

Vzniklý odpad bude řádně roztříděn a uložen na staveništi a následně odvezen na řízenou skládku nebo k likvidaci specializovanou firmou. Za dodržení zákona o třídění a likvidaci stavebních a jiných odpadů je zodpovědný zhotovitel stavby nebo odborná firma zabývající se likvidací odpadů k tomuto účelu najatá.

V případě výskytu nebezpečných odpadových látek zajistí prováděcí organizace jejich řádné oddělení a bezpečné uložení a zabezpečí, aby nemohly být zneužity cizími osobami. Dřevo bude alternativně využito jako palivové dříví. Na místě stavby nesmí být odpady spalovány na volném prostranství. Nepředpokládá se, že by během realizace vznikaly nebezpečné odpady.

Odpady, které budou vznikat při stavbě demonstruje následující tabulka.

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie	Způsob odstranění
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného kombinovaného obalového odpadu)		
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Řízená skládka
15 01 02	Plastové obaly	O	Řízená skládka
15 01 06	Směsné obaly	O	Řízená skládka
16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené		
16 01	Vyřazená vozidla z různých druhů dopravy a odpady demontáže		
16 01 17	Železné kovy	O	Řízená skládka
16 01 18	Neželezné kovy	O	Řízená skládka
17	Stavební a demoliční odpady		
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	Beton	O	Řízená skládka
17 01 02	Cihly	O	Řízená skládka
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky	N	Likvidace oprávněnou firmou
17 02	Dřevo, sklo, plasty		
17 02 01	Dřevo	O	Řízená skládka
17 02 02	Sklo	O	Řízená skládka
17 02 03	Plasty	O	Řízená skládka
17 02	Asfaltové směsi, dehty, výrobky z dehtu		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	Likvidace oprávněnou firmou
17 04	Kovy (kovy včetně slitin)		
17 04 02	Hliník	O	Řízená skládka
17 04 15	Železo a ocel	O	Řízená skládka
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Řízená skládka
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek odděleného sběru		
20 01	Složky odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)		
20 01 01	Papír a lepenka	O	Řízená skládka
20 01 02	Sklo	O	Řízená skládka
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	Řízená skládka
20 01 10	Textilní materiál	O	Řízená skládka
20 01 25	Jedlý olej a tuk		Řízená skládka
20 01 33	Baterie a akumulátory zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N	Likvidace oprávněnou firmou
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 20	N	Likvidace oprávněnou firmou
20 01 39	Plasty	O	Řízená skládka

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie	Způsob odstranění
20 01 40	Kovy	O	Řízená skládka
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)		
20 02 02	Zemina a kameny	O	Řízená skládka
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný materiál	O	Řízená skládka
20 03	Ostatní komunální odpad		
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odvoz oprávněnou firmou

Tabulka 2-1 Odpady vzniklé během výstavby.

Předpokládaný způsob nakládání s odpadem, druhem a jeho množství demonstruje následující tabulka.

Kód odpadu	Název odpadu	Odhad Množství (m ³)	Předpokládány způsob nakládání s odpadem
120101	Piliny a třísky železných kovů	0,0	Kovošrot
120113	Odpady ze svařování	0,0	Kovošrot
150102	Plastové obaly	6,0	Recyklace
150106	Směsné obaly	-	Recyklace
170101	Beton	4,0	Recyklace, skládka
170102	Cihly	1,0	Recyklace, skládka
170107	Směsi nebo oddělení frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	0,4	Recyklace, skládka
170302	Asfaltové směsi	0,6	Recyklace – odkup zhotovitelem
170405	Železo a ocel	0,2	Kovošrot – odkup zhotovitelem
170504	Zemina a kamení	5,0	Rekultivace
200301	Směsný komunální odpad	2,0	Skládka
200306	Opad a čištění kanalizace	-	Skládka

Tabulka 2-2 Způsob nakládání s odpadem a jeho množství.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin,

Zemní práce budou zahrnovat shrnutí ornice tloušťky 200 mm. Stavba je navržena tak, aby výkopy byly v maximálním objemu zpětně použity pro zpětný zásyp. Po dokončovacích pracích bude ornice využita na výškové dorovnání. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

j) Ochrana životního prostředí při realizaci stavby

Vlivem provozu mechanismů dodavatele stavby a prováděním montážních a stavebních prací při realizaci stavby je možné zvýšení prašnosti, hluku a vibrací v dané lokalitě. Tím dojde k určitému zhoršení prostředí. Omezit lze toto dočasné krátkodobé zhoršení pouze důsledným dodržováním příslušných norem a předpisů a samozřejmě kázní dodavatele stavby. V mimopracovní době budou stavební stroje odstaveny na určených zpevněných plochách. Při přesunech strojů a materiálů je nutné zamezit znečišťování komunikací a zvýšené prašnosti zejména v zastavěných částech lokality a chránit tak okolí

před znečišťováním životního prostředí. Během vlastní stavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí, jedná se zejména o:

- omezení hlučnosti na stavbě, zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna a klidu;
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami;
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek;
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě;
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby.

ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ PRACHEM

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- Ve vztahu k ochraně ovzduší je nutné v průběhu stavby eliminovat sekundární prašnost pravidelným skrápěním prašných ploch.
- Zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním okleповé plochy) užíváním plochy pro dočištění.
- Důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky § 52 zákona č. – 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění.
- Používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu.
- Uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.
- V případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště.

HLUK

Zhotovitel stavby bude provádět stavbu a zajistí ji tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou

nižší vyzářovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu MŠ bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit $L = 65$ dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy. Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

- Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné neopotřebované mechanismy. V případě, že to umožňuje technologie, je třeba použít menší mechanismy. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě.
- Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.
- Stavební práce budou probíhat pouze v ranních hodinách a hlučné práce budou prováděny mimo dny pracovního klidu (neděle) a státní svátky.

OCHRANA PROTI ZNEČIŠTĚNÍ PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Ochranu vod, jejich využívání a práva k nim upravuje zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Některá jeho paragrafová ustanovení jsou upřesněna či rozvedena takzvanými podzákonnými předpisy, jako jsou nařízení vlády či vyhlášky.

ODPADY VZNIKLÉ PŘI STAVBĚ

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů, zejména s odpadem se zbytkovým obsahem škodlivin (N). Generální dodavatel zajistí kontrolu a údržbu stavebních mechanismů tak, aby nedošlo k úniku ropných látek. V případě úniku zajistí okamžitou likvidaci dekontaminované zeminy a její uložení do nepropustných nádob. Likvidace odpadů vzniklých při stavbě bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými je zákon č. 541/2020 Sb., O odpadech.

k) Zásady bezpečnosti a ochrana zdraví při práci na staveništi,

Stavba bude zajištěna proti přístupu cizích osob, na stavbě se budou pohybovat pouze proškolení pracovníci, jednotlivé práce budou prováděny dle technologických postupů, při dodržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při realizaci stavby je nutno

dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících. Při stavbě budou dodrženy obecně technické požadavky na výstavbu dle platného stavebního zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, vyhlášek a jeho současně platné novelizace. Za dodržování předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví, jakož i za údržbu a revize pracovních pomůcek a strojů zodpovídá provádějící. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů. Všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu. Ochranné a bezpečnostní pomůcky pravidelně kontrolovat.
- Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy.
- Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je nutno zajistit varovné osvětlení. Přes rýhy, v místech pro pěší musí být zřízeny lávky. Dodržovat pořádek na skládce materiálu a jejím okolí;
- Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení. Strojní práce mohou provádět pouze řádně proškolení pracovníci s odpovídající kvalifikací pro provoz daných zařízení.
- Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.
- Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.
- Na stavbě musí být zřetelně označeny únikové cesty.
- Dále je nutné zabezpečit vstup na stavbu takovým způsobem, aby nedocházelo k možnosti přístupu nepovolaným osobám na staveniště (na staveniště mohou pouze osoby odpovědné za styk s dodavatelem, popř. správci sítí).
- Zhotovitel stavby musí zajistit před zahájením stavby vytýčení areálových inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením.

Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

- Zabezpečovat kontrolu pracovních lešení a stavebních výtahů.
- Při práci musí být dodržena ustanovení aktuálně platných předpisů a vyhlášek SÚBP a SBÚ.

LEGISLATIVA – PŘEHLED PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ Z OBLASTI BOZP

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění o zajištění dalších podmínek BOZP.
- Zákon č. 251/2005 Sb. v platném znění o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění o ochraně veřejného zdraví.
- Zákon č. 361/2000 Sb. v platném znění, o provozu na pozemních komunikacích.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. v platném znění – základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 432/2003 Sb. v platném znění – zařazování prací do kategorií.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání realizací dotčených staveb,

Stavbou nebudou dotčeny žádné stavby s bezbariérovým přístupem, úpravy pro bezbariérové užívání dotčených staveb se proto neuvažují.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Při zásobování staveniště budou respektována pravidla silničního provozu. U výjezdu ze staveniště je nezbytné dosadit dopravní značení upozorňující na výjezd a vjezd nákladních automobilů ze staveniště.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (například provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Stavba nevyžaduje stanovení žádných speciálních podmínek při provádění stavby. Zájmové území stavby bude ohraničeno a bude zamezen přístup třetích osob.

o) Postup realizace objektu, rozhodující dílčí termíny,

Postup výstavby: Příprava staveniště – provedení nosné konstrukce SO1– základy – vodorovné a svislé nosné konstrukce – vnější schodiště – vnitřní nenosné stěny – výplně otvorů – opláštění – podhledy – vnitřní rozvody inženýrských sítí + venkovní rozvody inženýrských sítí, zpevněné plochy, terénní úpravy – předání objektu – kolaudace stavby.

Předpokládané zahájení výstavby: 07/2023.

Předpokládané ukončení výstavby: 03/2025.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Pozemek parcelní číslo 4748 je svojí rozlohou 5776,26 m² poměrně rozsáhlý. Plocha zeleně na vegetační střeše tvoří 608,24 m² (celková plocha 777,76 m²). Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních

splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³[40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBlock 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m² [39]. Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrazné hloubce pod úrovní terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

B.10 ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v podrobnosti projektové dokumentace pro stavební povolení, resp. ohlášení stavby (vyhláška č. 405/2017 Sb.; příloha č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.). Projektová dokumentace je chráněna autorskými právy. Nabyvatel originálu projektové dokumentace je oprávněn k jejímu použití pouze pro stavbu Mateřské školy AJDA.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu

Mateřská škola AJDA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

OBSAH KAPITOLY SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situační výkres širších vztahů.....	61
C.2	Katastrální situační výkres	61
C.3	Koordinační situační výkres.....	61
C.4	Speciální situační výkresy.....	61

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Měřítko 1 : 5 000

Součástí výkresové části projektové dokumentace.

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Měřítko 1 : 1 000

Součástí výkresové části projektové dokumentace.

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Měřítko 1 : 600

Součástí výkresové části projektové dokumentace.

C.4 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRESY

Není součástí této projektové dokumentace.

D DOKUMENTACE PROJEKTŮ, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu

Mateřská škola AJDA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

OBSAH KAPITOLY DOKUMENTACE PROJEKTŮ, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D	Dokumentace projektů, technických a technologických zařízení	62
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	64
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	65
D.1.1.a	Technická zpráva.....	65
D.1.1.b	Výkresová část	71
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení	72
D.1.2.a	Technická zpráva.....	72
D.1.2.b	Výkresová část	88
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	90
D.1.3.a	Technická zpráva.....	90
D.1.3.b	Výkresová část	122
D.1.4	Technika prostředí budov	123
D.1.4.a	Technická zpráva.....	123
D.1.4.b	Výkresová část	143
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	143

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

PRŮZKUMY A VÝPOČTY

Tato PD je vypracována pro možnost provedení výběrového řízení na dodavatele stavby ze strany investora. DPS byla vypracována na základě příslušné smlouvy o dílo a předchozích stupňů projektové dokumentace. Geodetickým podkladem pro zpracování všech stupňů PD bylo geodetické výškopisné a polohopisné zaměření objektů předmětné části areálu MŠ. Tato PD byla v průběhu zpracování postupně konzultována se zástupci investora. Závěry jednotlivých procesů a zjištění jsou zahrnuty v rámci textové a výkresové části DPS. Dále bylo využito při zpracování DPS příslušných veřejně dostupných informací z KN (zdroj ČUZK) a norem EN, ČSN, TPK apod. vztahující se k danému druhu stavby.

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekt Mateřské školy AJDA

Zastavěná plocha:.....777,76 m²

Obestavěný prostor:610,2 m²

Počet podlaží:1.NP

Užitná plocha:1.NP – 674,87 m²

Výška objektu (bez atiky):4,3 m

Výška objektu (s atikou):5,0 m

Základní myšlenkou dispozičního a objemového řešení je stavba, která má půdorys téměř obdélníkového tvaru. Přesné rozměry vyplývají z výkresové části projektové dokumentace zejména potom z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*. Stavba je navržena samostatně stojící, jednopodlažní a nepodsklepená. Střecha je plochá tvořena devíti střešními okny, intenzivní vegetací a třemi záhony pro pěstování rostlin. Stavba je velkými prosklenými okny přirozeně propojena s exteriérem. Je orientována ke světovým stranám tak, aby splňovala ideální nároky na osvětlení a oslunění obytných místností. Všechny obytné místnosti vyhovují na proslunění a osvětlení dle normy ČSN 17037.

Konstrukční systém je kombinovaný. Konstrukční systém je zvolen tak, aby byla zajištěna prostorová stabilita celého objektu. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými předpjatými dutinovými panely a ocelovými profily HEB, jež zajišťují podepření střešních oken. Základy objektu budou tvořeny monolitickými pasy po celém obvodu. Vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušených cihel zděných na zdící pěnu. Dělicí příčky v hernách jsou skleněné z protipožárního a bezpečnostního skla. Překlady v objektu na vnitřních a obvodových nosných stěnách jsou ocelové profily HEB. V nenosných stěnách jsou keramické ploché překlady. Velkorozměrná okna jsou doplněna pravoúhlými plnými ocelovými sloupky kotvenými do základů. V obytných místnostech jsou stropy zakryty zavěšenými akustickými, hygienickými a kancelářskými podhledy. Druh podhledu závisí na způsobu využití místnosti. V technických a nepobytných místnostech je konstrukce stropu přiznaná. Střecha je provedena jako zelená střecha pro rozchodníky, zatravnění a bylinné

rostliny. Střecha je opatřena čtyřmi nouzovými přepady a záchytným systémem pro kontrolu a údržbu dle ČSN 731901. Konstrukce obvodové nosné stěny je z monolitického železobetonu s provětrávanou fasádou. Izolace fasády je z minerální plsti. Vnější pohledová plocha fasády je řešena svislými obdélníkovými pozinkovanými plechy různých délek, šířek a barev. Přesné barvy a použití plechů vyplývají z výkresu *D.1.1.6 Pohledy – barevné řešení*. Na západní straně stavby je navrženo venkovní přímočaré dvouramenné schodiště s mezipodestou pro přístup na střechu. Materiálové provedení schodiště je v žárově pozinkované oceli. Schodiště, skleněná střešní okna, vývod vzduchotechniky a celá atika střechy jsou lemovány skleněným zábradlím s madlem bez nutnosti svařování. Výplně otvoru dveří a oken budou vybrány dle architektonického návrhu. Vstupní dveře budou dvoukřídlé a jednokřídlé plastové, zasklené bezpečnostním a izolačním trojsklem ve světle šedém provedením a opatřené v 1/3 výšky pokováním ve spodní části dle vyhlášky 268/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby (§ 49 Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení). Vnitřní dveře budou dvoukřídlé či jednokřídlé plastové s čirým prosklením (minimálně 2/3), barva dveří je ve světle šedé barvě. Ochrana proti přímému slunečnímu záření (oslnění) bude řešena venkovními žaluziemi zabudovanými ve fasádě. Okna budou v plastovém provedení ve světle šedé barvě s tepelně izolačním trojsklem opatřené protipohledovou fólií. Veškeré klempířské prvky budou provedeny ve světle šedé barvě. Požární dveře budou z ocelové zárubně prosklené jednokřídlé nebo dvoukřídlé se samozavíračem.

Vnější pohledová plocha fasády je řešena svislými obdélníkovými pozinkovanými plechy různých délek, šířek a barev. Barvy objevující se na fasádě jsou následující:

- LAB #B4C4D9 (světle modrá).
- LAB #F2CB05 (žlutá).
- LAB #D9CCC1 (světle béžová).
- LAB #8C2703 (červená).

Přesné barvy a použití vyplývají z výkresu *D.1.1.6 Pohledy – barevné řešení*.

Barvy vnitřních maleb, keramických dlažeb a obkladů budou vybrány architektem a schváleny investorem.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Vjezd na pozemek, zásobovací vjezd a vstup do objektu jsou umožněny ze severní strany pozemku ze stávající pozemní komunikace.

Hlavní vstup do objektu je ze severní strany pozemku. Za vstupními dveřmi se nachází zádveří, následně chodba, ze které jsou přístupné vstupy do obou učeben MŠ. Pro pracovníky MŠ je možné využít vedlejší vchod, který po vstupu do objektu vede do kuchyně, ředitelny, kabinetu, konferenční místnosti či místnosti se zázemím pro personál. Zobrazení vstupů do objektu a provozní řešení objektu vyplývá z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

Jedná se o jednoduchou stavbu, která není členěna na více stavebních objektů, rovněž neobsahuje samostatné technologické provozní soubory.

Stavba neslouží pro výrobu.

BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Stavba bude vyhovovat a zajišťovat přístup a užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu se zákonem 183/2006 Sb. a vyhláškou 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů, které stanovují obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Chodníky a ostatní pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení se s ostatními chodci. Umístění a zabezpečení mobiliáře nacházejícího se vně a uvnitř MŠ musí respektovat přirozený pohyb chodců a nezasahovat do průchozího prostoru.

Ve vstupních dveřích bude výškový rozdíl mezi podlahou interiéru a exteriéru max. 20 mm. Vstupní dveře budou opatřeny madlem. Komunikace pro chodce budou mít podélný a příčný sklon nejvýše do 1 %. Vstup do objektu má šířku větší než 900 mm. Navržené vnitřní dveře v prostoru MŠ umožní přístup tělesně postiženým osobám (ZTP). Veškeré výšky zásuvek a spínačů jsou upraveny dle bezbariérového užívání stavby. Veškeré přechody jsou bezprahové s přechodovou lištou, nebo s maximální výškou překážky 20 mm. Na veřejném parkovišti je navrženo jedno bezbariérové parkovací stání.

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu, Nášlapná vrstva má součinitel smykového tření nejméně 0,5. Stavba MŠ je vybavena WC pro přístup

tělesně postiženým osobám 1.3 WC – *invalidé* o rozměrech 2,2 x 2,7 m. Místnost bude vybavena dle přílohy 3 vyhl. 398/2009 Sb.

Bezbariérová není konstrukce střechy spolu se schodištěm, jež slouží k volnočasovým aktivitám, vzdělávání dětí a pěstování rostlin.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové konstrukce jsou tvořeny monolitickými základovými pasy C20/25 – XC0 o dvou různých rozměrech viz. výkres *D.1.1.1 Půdorys základů*. Venkovní konstrukce schodiště bude založena pomocí rozšíření základových pasů a jedné patky. Podloží pod základovými pasy musí být do nezámrné hloubky (tj. min. 0,8 m od upraveného terénu) provedeno z vhodných nenamrzavých zemin. Dvě kanalizační šachty nacházející se v místnosti č. 1.17. *Chodba 1* jsou z monolitického betonu C20-25 – XC1 hluboké 500 mm.

SVISLÉ NOSNÉ A NENOSNÉ KONSTRUKCE

Vnitřní a obvodové nosné konstrukce jsou z železobetonu C20/25 – XC1. Nenosné dělící příčky budou provedeny z cihel Porotherm 11,5 profi Dryfix o tloušťce 115 mm [11]. Zdění je prováděno na speciální zdící pěnu Protherm Dryfix, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly [11].

VODOROVNÉ KONSTRUKCE A SCHODIŠTĚ

Strop je řešen z předpjatých prefabrikovaných dutinových panelových dílců tloušťky 200 a 160 mm z betonu C45/55 – XC1 [12].

Na vnitřních a obvodových nosných stěnách budou použity jako překlady profily HEB, ocel S235. Na nenosných vnitřních příčkách budou použity keramické ploché překlady Porotherm KP 11,5 [13]. V celém objektu jsou celkem 3 průvlaky C25/30 – XC1, které slouží jako podepření pro prefabrikované dutinové panely [13].

OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY

Obvodový plášť budovy je tvořen zateplovacím systémem Isover Fassil celkové tloušťky 260 mm určeným pro zateplení provětrávané fasády [14]. Vnější pohledová konstrukce je fasádní lakovaný pozinkovaný plech různých barev, šířek a délek [15].

PODLAHY

Nášlapné vrstvy v jednotlivých místnostech nacházející se v objektu se liší dle způsobu užívání. Přesné skladby podlah jsou uvedeny v *příloze č. 1 – Skladby konstrukcí*. Bude použito těchto materiálů: keramická dlažba, protiskluzná keramická dlažba, koberec a linoleum.

VÝPLNĚ OTVORŮ (OKNA, DVEŘE)

Veškeré výplně oken jsou detailně popsány v *příloze 2 – Výplně otvorů*, popřípadě na výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI:

STAVEBNÍ FYZIKA

Není součástí této PD. Průkaz řešení energetické náročnosti bude navrhnout autorizovanou osobou a následně přiložen k dokumentaci.

TEPELNÁ TECHNIKA

Při navrhování stavby byl brán ohled na tepelně-technické vlastnosti stavby s ohledem na energetickou úspornost a ochranu životního prostředí spolu s přírodními zdroji. Navržený objekt bude splňovat požadavky uvedené v normě ČSN 73 0540 a ČSN EN ISO 13788. Tepelně-technické posouzení skladeb nacházejících se v objektu je uvedeno v *příloze 4 – Tepelně-technické posouzení skladeb*.

Střešní konstrukce: $U = 0,130 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Stěna vnější obvodové konstrukce: $U = 0,142 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým topením): $U = 0,180 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahového topení):

$$U = 0,191 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení):

$$U = 0,192 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým topením):

$$U = 0,183 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

OSVĚTLENÍ

Osvětlení v kancelářích je řešeno okenními otvory v souladu s požadavky nařízení vlády č. 361/2007 Sb, ve znění pozdějších předpisů. Denní osvětlení uvnitř MŠ vyhovuje dle ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov. Ochrana proti přímému slunečnímu záření (oslnění) v místnostech vzdělávacího zařízení a v místech s běžným pobytem osob bude řešena venkovními elektrickými zatažitelnými žaluziemi. Veškeré místnosti budou kromě přirozeného osvětlení rovněž osvětleny uměle. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru architekta a schváleno investorem.

OSLUNĚNÍ

Objekt splňuje hygienické požadavky na oslunění. Jsou navrženy vhodné rozměry a polohy oken, kterými je zajištěno dostatečné proslunění objektu. Místnosti nacházející se uvnitř objektu MŠ jsou přirozeně osvětleny střešními světlíky. Jedná se zejména o místnosti č. 1.2 Chodba s galerií, 1.5 Šatna 1, 1.6 Umývárna, 1.11 Šatna 2, 1.12 Umývárna 2, 1.17 Chodba 1. Tím jsou vytvořeny podmínky zdravé zrakové pohody a dobrého vidění pro děti. Povrchová úprava vnitřních prostorů je nelesklá, aby nedocházelo k oslňování dětí a poškozování jejich zrakového vidění.

AKUSTIKA/HLUK

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených konstrukcí obvodového pláště a vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0532 lze konstatovat, že všechny posuzované konstrukce splnily požadavky na hodnoty ekvivalentní hladiny akustického hluku a vzduchovou neprůzvučnost uvnitř objektu. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí.

Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách dle normy ČSN 73 0532 demonstruje následující tabulka:

Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)				
Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	Požadavky na zvukovou izolaci			
	Stropy		Stěny	Dveře
	$R'_{w, DnT, w} [dB]$	$L'_{n, w, L'_{n, T, w} [dB]$	$R'_{w, DnT, w} [dB]$	$R_w [dB]$
Školy apod. – výukové prostory				
Výukové prostory	52	63	47	37
Veřejně užívané prostory, chodby, schodiště	52	63	42	27
Hlučné prostory (tělocvičny, dílny, kuchyně, jídelny), LA, max. 85 dB	55	48	52	
Kanceláře a pracovny				
Kanceláře a pracovny	52	63	37	22

Tabulka 2-3 Požadavky na zvukovou izolaci

Poznámka: Požadavky platí rovněž mezi uvedenými pracovními a přílehlými chodbami, popřípadě pomocnými prostory.

VIBRACE

Tepelné čerpadlo IVAR.HP MEGA [16] země/voda nacházející se v místnosti *1.22 Technická místnost* bude podloženo deskou na tlumení hluků a vibrací (součástí balení) a tím zamezeno případnému vzniku vibrací. Veškeré informace o tepelném čerpadlu jsou součástí zprávy *D.1.4.a Technická zpráva*.

Vzduchovody v objektu MŠ budou kotveny do nosné stropní konstrukce přes pružné podložky kvůli zabránění vznesení vibrací do konstrukce.

VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ:

Veškeré normy a předpisy vztahující se pro navrhování technického prostředí MŠ jsou k uvedeny v kapitole *4 Přehled použité literatury, strana 149*.

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

SEZNAM VÝKRESŮ

D.1.1.1 – Půdorys základů

D.1.1.2 – Půdorys přízemí

D.1.1.3 – Půdorys střechy

D.1.1.4 – Podélný řez A-A

D.1.1.5 – Příčný řez B-B

D.1.1.6 – Pohledy – barevné řešení

D.1.1.7 – Půdorys, pohled, detaily lanové pyramidy

D.1.1.8 – Oplocení Mateřské školy

D.1.1.9 – Detail 1 – Kotvení zábradlí

D.1.1.10 – Detail 2 – Kotvení skleněné příčky

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré výrobky použité při stavbě musí být certifikovány pro použití v ČR. Stavbu je nutno provést ve smyslu vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Ke kolaudaci budou předloženy předepsané doklady.

Stavba je svým rozsahem plně umístěna na pozemku parc. č. 4748.

Hlavními stavebními částmi navržené akce jsou:

- příprava plochy pro provedení spodní a vrchní konstrukce navržené stavby MŠ,
- provedení základové konstrukce MŠ formou železobetonových základových pasů,
- provedení řádné hydroizolace spodní stavby,
- provedení vnitřních a obvodových nosných konstrukcí z železobetonu,
- pokládka předpjatých prefabrikovaných dutinových stropních panelů,
- instalace opláštění fasády a střešního pláště (vegetační souvrství) včetně provedení veškerých klempířských prvků objektu MŠ, osazení výplňových prvků (okna + dveře),
- provedení rozvodů TZB v rozsahu vytápění a elektroinstalace včetně svítidel,
- provedení vodorovných konstrukcí podlah MŠ a vstupu včetně podlahových krytin,
- provedení doplňkových stavebních konstrukcí včetně dozdní příček,
- provedení kompletačních a doplňkových stavebních prací a konstrukcí,
- realizace finálních venkovních úprav.
- Ostatní technické a doplňkové údaje ve vztahu k rozsahu a umístění stavby včetně popisu staveniště jsou obsaženy v části DPS, *A.Průvodní zpráva*, *B.Souhrnná technická zpráva*.

BOURACÍ PRÁCE

Na zájmovém pozemku parc. č. 4748 se nenachází žádné objekty k odstranění či likvidaci.

ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací bude provedeno polohopisné vytýčení stavby od stávajících hranic pozemku a vyznačen výškový bod $\pm 0,000$ = podlaha přízemí. Od této úrovně budou provedeny výkopové práce. Výkopy jsou uvažovány částečně od úrovně stávajícího terénu (skrývka humózního horizontu o mocnosti cca 200 mm). Skrývka bude uložena na vhodném místě na pozemku investora a při dokončovacích pracích bude využita na zásypy, násypy a konečné terénní úpravy.

V průběhu výkopových prací musí být dodržena ustanovení § 19, 20, 21 a 22 vyhlášky č. 601/2006 Sb, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Zejména musí být dodrženy zásady uvedené v § 21, odst. 2. V případě svahování výkopů musí být dodrženy sklony dle ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133 v závislosti na druhu zeminy. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300. Poté se provede výkop rýh pro základové pasy projektovaných rozměrů. Nesmí dojít k zabahnění nebo zamrznutí základové spáry. Je nutné provést, co nejrychleji betonáž základových pasů, aby nedošlo k případnému zaplavení výkopů.

ZAKLÁDÁNÍ A SPODNÍ STAVBA

Základová spára bude převzata odpovědným geologem a statikem. Na základě kontroly bude upřesněna šířka základů a hloubka založení. Výsledek výpočtů bude zapsán do stavebního deníku. V základové spáře objektů požadujeme dosažení předepsaných hodnot a to minimálně 250 kPa. Podloží pod základovými pasy musí být do nezamrzané hloubky (tj. min. 0,8 m od upraveného terénu) provedeno z vhodných nenamrzavých zemín. V místě zásypů jsou do zásypů navrženy vhodné zhutnitelné a zejména nenamrzavé zeminy. Hutnění je nutno při realizaci věnovat důkladnou pozornost, aby nedošlo k sedání nosných a nenosných konstrukcí a poruchám podlah.

Založení stavby je navrženo plošné na betonových pasech o dvou rozměrech:

- 700 x 700 mm pro vnitřní nosné konstrukce;
- 800 x 1000 mm pro vnější obvodovou konstrukci.

Základové pasy budou provedeny z monolitického betonu C20/25 – XC0 s betonáží přímo do výkopu. Základová deska C25/30 – XC2 tloušťky 200 mm bude provedena na

urovnaném zhutněném šterkovém podsypu, frakce 16/32 mm minimální tloušťky 150 mm a bude vyztužena svařovanou KARI sítí 150 x 150 x \varnothing 6 mm při horním i spodním povrchu s přesahy 30 mm. Pravoúhlé ocelové plné profily budou kotveny do základových pasů. Venkovní konstrukce schodiště bude založena pomocí rozšíření základových pasů. Na penetrovaný obklad (základovou desku) bude provedena hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL [25] tloušťky 4 mm s přesahy minimálně 100 mm. Horní část základů bude železobetonová stěna C20/25 – XC1. Dvě kanalizační šachty nacházející se v místnosti č. 1.17. *Chodba 1* jsou z betonu C20–25 – XC1 hluboké 500 mm. Do základových pasů neopomenout osadit prostupy pro kanalizaci, vodu, zemní kolektory tepelného čerpadla a elektroinstalace. Všechna potrubí a prostupy procházející deskou je důležité řádně utěsnit a provést nezbytné zkoušky pro utěsnění. Před prováděním základových konstrukcí bude po celém obvodu do rýh základových konstrukcí vložen zemnicí pásek FeZn 30 x 4 viz. výkres *D.1.4.5 Půdorys střechy – hromosvod*. Je nezbytné dodržovat veškeré technologické zásady pro monolitický beton. Železobetonové konstrukce je třeba řádně ošetřovat, aby nedošlo ke vzniku trhlin od hydratačního tepla a smrštění. Při betonáži je nezbytné zvolit vhodný technologický postup zamezující vznik trhlin. Pro veškeré betonářské konstrukce platí TKP 18 a příslušné normy, na které TKP 18 odvolávají.

SVISLÉ NOSNÉ I NENOSNÉ KONSTRUKCE:

OBVODOVÉ STĚNY

Obvodová nosná konstrukce tloušťky 250 mm je navržena monolitická železobetonová z betonu C20/25 – XC1. Z exteriéru je provedeno zateplení izolací ISOVER FASSIL z minerální plsti ve dvou vrstvách 200 mm a 60 mm vzájemně k sobě slepených lepidlem INSTA– STIK STD [14] [44]. Izolace ISOVER FASSIL o celkové tloušťce 260 mm je určená pro zateplení provětrávaných fasád (součinitel tepelné vodivosti 0,0036 W/m²K) [14]. Vnější pohledovým obkladem fasády je lakovaný pozinkovaný plech různých barev, délek a šířek tloušťky 3 mm. Plechy budou upevněny na roznášecí rošty, které budou kotveny na obvodovou nosnou železobetonovou stěnu. Povrchová úprava MŠ bude součástí jednotlivých plechů, které budou dovezeny na stavbu s povrchovým nátěrem v barvách:

- LAB #B4C4D9 (světle modrá).
- LAB #F2CB05 (žlutá).
- LAB #D9CCC1 (světle béžová).
- LAB #8C2703 (červená).

Portály velkorozměrných oken jsou doplněny pravoúhlými ocelovými profily MSH 250 x 100 x 10,0. Všechny ocelové profily jsou délky 3,24 m vyrobeny z ocele S235. Veškeré ocelové prvky nacházející se v přímém kontaktu se vzduchem budou natřeny protipožárním nátěrem PROMAPAINT® SC4 [38] v tloušťce minimálně 0,189 mm. Protipožární nátěr zajistí zvýšení požární odolnosti ocelových profilů na požadovanou hodnotu.

VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY

Vnitřní nosné konstrukce tloušťky 250 mm jsou navrženy z železobetonu C20/25 – XC1.

PŘÍČKY

Místnosti *1.7 herna 1* a *1.8 Ložnice 1* jsou odděleny rámovou požární a zároveň bezpečnostní skleněnou příčkou FIRA NF tloušťky 35 mm od firmy LIKO-S, a.s. [17]. Požární odolnost skleněné příčky je EI 30. Stejná příčka je použita na rozhraní místností *1.13 herna 2* a *1.14 Ložnice 2*. Spoje jednotlivých skel zaručuje nehořlavý silikon. V zádveří č. *1.1 Zádveří* hlavních vstupních dveří je využita rámová skleněná příčka tloušťky 30 mm.

Dětské záchody v místnostech č. *1.6 Umývárna 1* a *1.12 Umývárna 2* jsou odděleny (dětskou) dělicí stěnou (v x h) 80 x 55 cm od firmy Vybavení škol s.r.o. [18]. Materiál stěny je laminátová dřevotříska. Stěna bude uložena na kovové nerezové noze. Barevné řešení dělicích stěn WC bude vybráno architektem a schváleno investorem.

Vnitřní nenosné příčky tloušťky 115 mm jsou navrženy Porotherm 11,5 Profi Dryfix od firmy Wienerberger s.r.o. [11]. Zdění je prováděno na speciální zdící pěnu Protherm Dryfix, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly. V místnostech č. *1.6 Umývárna 1* a *1.12 Umývárna 2* bude příčka Porotherm Profi Dryfix [11] vyzděna na výšku pouze 1 200 mm. V místě založení příček bude podkladní beton vyztužen u horního líce KARI sítí 150 x 150 x ø6 mm v pásu 500 mm.

POZNÁMKY K REALIZACI STĚN A PŘÍČEK Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC:

Keramický systém bude použit jen za předpokladu dodržení všech výrobcem předepsaných konkrétních typových konstrukčních detailů, postupů při realizaci a použití výrobků předepsaného v systému (zdící materiál, zdící pěna Porotherm Dryfix, nosné a nenosné překlady, dilatace zdiva, napojování a kotvení zdiva atd.). Při nanášení omítek na tyto materiály je nutné dodržet technologické požadavky a postupy předepsané výrobcem, např. v odborně technických podkladech. Zdící práce budou provedeny odborně vyškolenými pracovníky na konkrétní systém. Tím se předejde případným poruchám. Doporučujeme tyto postupy předem konzultovat při realizaci stavby s odbornými techniky příslušné firmy.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE, PODHLEDY:

PREFABRIKOVANÉ PŘEDPJATÉ PANELY

Strop je řešen z předpjatých prefabrikovaných dutinových panelových dílců tloušťky 200 mm a 160 mm z betonu C45/55 – XC1 od firmy Prefa Brno a.s. [12]. Požární odolnost panelů je REI 45 [12]. Střešní světlíky jsou zasazeny na ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm, S235 různých délek. Do ocelových profilů jsou vloženy prefabrikované panely tloušťky 160 mm. Po montáži jsou všechny panely zality zálivkovou výztuží. Panely budou ukládány do maltového lože MC5 tloušťky 10 mm.

DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ULOŽENÍ A MONTÁŽ STROPNÍCH DÍLCŮ

Předpjaté stropní panely je možno ukládat na dopravní prostředek jeřábem, nejlépe pomocí vahadla, samosvorných kleští či podvlečených lan.

Panely je vhodné ukládat na rovinný, zpevněný a dostatečně únosný povrch. Pro ochranu spodního líce desek je nutno prokládat desky příčnými prkny, popřípadě hranoly (nutno přesně nad sebou). Při skladování panelů do 6 m postačují podklady ve vzdálenostech $L/5$ od okraje. Při delších deskách je nezbytné vložit do středu další proklad.

Před pokládkou panelů je nezbytné zkontrolovat vizuálně všechny prefabrikáty a zkontrolovat rovinnosti podkladu pro uložení prefabrikátů. Poškozené prefabrikáty musí být vyřazeny a nesmí být zabudovány do konstrukce. Jednotlivé dílce musí být uloženy v celé šířce bez viditelné mezery mezi dílcem a podporující konstrukcí. Pokud není zajištěno uložení v celé šířce dílce bez viditelné mezery mezi dílcem a podporující konstrukcí (nerovný podklad) je nutné zajistit uložení dílce po celé šířce do maltového lože

(MC5). Stropní panely budou po pokládce zalaty zálivkovou výztuží tloušťky 50 mm, která ztuží panely v rovině stropu. Před realizací stropní konstrukce a před objednáním daného systému je nutno nechat zhotovit podrobný kladečský výkres dodavatelem. Pokládka panelů bude provedena odborně vyškolenými pracovníky na konkrétní systém.

PŘEKLADY

Na vnitřních a obvodových nosných stěnách budou použity jako překlady ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm různých délek z ocele S235. Minimální uložení ocelového profilu HEB je 100 mm. Dílčí délky jednotlivých ocelových profilů HEB vyplývají z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

Na nenosných vnitřních příčkách budou použity keramické ploché překlady Porotherm KP 11,5 od firmy Wienerberger s.r.o. [13]. Minimální uložení keramického plochého překladu Porotherm KP 11,5 je 100 mm.

PODHLÉDY

Pod nosnou stropní konstrukcí jsou zavěšené v místnostech určených pro denní pohyb dětí kazetové akustické podhledy Ecophon Master™ B [19] tloušťky 20 mm v barvě White Frost, absorpční třída A, odolnost vůči vlhkosti třída C, odrazivost světla 85 % (nelesklý povrch). Jednotlivá kazeta o rozměru 1200 x 600 x 20 mm a hmotnosti maximálně 5 kg/m² je určena pro montáž zavěšením. Kazety Ecophon Master™ B [19] jsou dle EN ISO 1182, EN 13501-1 testovány a klasifikovány jako nehořlavé A2-s1, d0. Materiál akustických kazet je s jádrem ze speciální skelné vaty z velikosti pórů o polovinu menší, která poskytuje optimální zvukovou pohltivost a schopnost odpuzovat nečistoty. Kazety Ecophon Master™ B [19] jsou pokládány na nosný systém Connect™ [20] s hlavními profily a Connet s vedlejšími profily, které jsou vyráběny válcováním od značky Ecophon. Nosné profily disponují patentovým zámkem pro snadné a bezpečné upevnění. Systém Connect™ [20] je vyroben ze speciálně upravené galvanické oceli s vysokou odolností proti korozi. Zámky jsou ošetřeny ultra matným bílým nátěrem.

V provozu kuchyně a v prostorách s vysokou vlhkostí je podhled řešen Ecophon Hygiene Performance™ A [21] pro vlhké provozy s pokročilým čištěním, absorpční třída A, tloušťky 20 mm v odstínu White 500, odrazivost světla 84 % (nelesklý povrch). Jednotlivá kazeta o rozměru 1200 x 600 x 20 mm a hmotnosti maximálně 5 kg/m² je určena pro montáž zavěšením. Kazety Ecophon Hygiene Performance™ A [21] jsou dle

EN ISO 1182, EN 13501-1 testovány a klasifikovány jako nehořlavé A2-s1, d0. Kazety Ecophon Master™ B [19] jsou pokládány na nosný systém Connect™ [20] viz popis výše.

V místnostech určených pro běžný pobyt zaměstnanců a chodeb je využit podhled Ecophon Focus™ Ds [22] pro použití v prostorech kancelářských místností a chodeb, absorpční třída A, tloušťky 20 mm v odstínu White frost, odrazivost světla 84 % (nelesklý povrch). Jednotlivá kazeta o rozměru 1200 x 600 x 20 mm a hmotnosti maximálně 5 kg/m² je určena pro montáž zavěšením. Kazety Ecophon Focus™ Ds [22] jsou dle EN ISO 1182, EN 13501-1 testovány a klasifikovány jako nehořlavé A2-s1, d0. Materiál kazet je s jádrem ze speciální skelné vaty z velikosti pórů o polovinu menší, která poskytuje optimální zvukovou pohltivost a schopnost odpuzovat nečistoty. Kazety Ecophon Focus™ Ds [22] jsou pokládány na nosný systém Connect™ [20] viz popis výše.

V místnostech *1.4 Úklidová místnost, 1.22 technická místnost, 1.29 Sklad masa, 1.30 Sklad zeleniny, 1.31 Sklad vajíčka, 1.32 Sklad chodba 3, 1.33 Sklad odpadů, 1.34 sklad obalů* nebudou provedeny podhledy.

OBECNÉ POZNÁMKY K REALIZACI PODHLEDŮ:

V místnostech hygienického zázemí budou použity sádkartonové desky s impregnací proti vlhkosti. Návrh a zkoušení podhledových systémů upravuje ČSN EN 13964. Ve smyslu této normy se jedná o lehké nepochozí konstrukce užívané v interiéru, upevněné na nosné konstrukci stropu/stěny tak, aby veškerá zatížení byla na nosnou konstrukci přenášena, a to i v případě selhání jednoho z nosných prvků konstrukce podhledu. Obecně platí, že k jednomu závěsu, resp. jednomu upevňovacímu bodu na nosné konstrukci stropu může přiléhat max. 1,5 m² podhledové konstrukce. V technických listech protipožárního řešení je potom uvedena závazná kombinace těchto hodnot, která byla ověřena zkouškou. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými předpjatými panely doplněnými dobetonávkami a průvlaky, uloženými na obvodových a vnitřních nosných stěnách.

PRŮVLAKY

V celé konstrukci MŠ se nacházejí celkem tři monolitické železobetonové průvlaky C25/30 – XC1. Rozměry všech průvlaků jsou (d x š x v) 4 250 x 250 x 450 mm. Na tyto průvlaky budou osazeny předpjaté dutinové stropní panely tloušťky 200 mm a 160 mm. Minimální uložení průvlaku je 100 mm na každé straně. Výpočet výztuže v průvlaku

a jeho následné posouzení je uvedeno v příloze č. 3 – *Statické posouzení navržených konstrukcí*.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní konstrukce je provedena jako plochá tzv. zelená střecha s intenzivní zelení vyskytující se na střeše. Sklon střechy je 2,0 (3,49 %). Nášlapná vrstva střechy je tvořena rozhodníkovou rohoží tloušťky 30,0 mm a v místech výskytu záhonu substrátem. Stropní konstrukce je zateplena izolací z pěnového polystyrenu EPS 150 tloušťky 200 mm [33] a DEKPERIMETER SD 150 tloušťky 80 mm [32]. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro kontrolu a údržbu dle ČSN 731901. Veškeré oplechování na střeše bude provedeno z titanzinku tloušťky 0,6 mm. Na střeše budou celkem tři střešní vpusti DN 150. Každá ze vpustí bude opatřena elektrickou vyhřívanou vpustí s teplotním čidlem a lapačem střešních naplavenin. Střecha je opatřena čtyřmi nouzovými přepady 300 mm x 150 mm. Okraje střešního pláště a všechny prostupy ze střešního pláště jsou lemovány kačírkem (říční kamenivo) frakce 16/32 mm v minimální šířce 500 mm. Na ploše vegetační střechy jsou umístěny tři záhony pro pěstování bylinných rostlin. Spolu s vegetační vrstvou jsou na střešní konstrukci umístěny střešní světlíky. Pro bezpečnost osob na střeše jsou veškeré výstupy z konstrukce lemovány skleněným zábradlím výšky 1,0 m. Hrany skleněného zábradlí budou zaleštěné a sražené pod 45°. Použité sklo bude vrstvené o tloušťce minimálně 2 x 12 mm v kombinaci s bezpečnostní fólií proti rozbití. Veškeré klempířské prvky musí umožnit volný a plynulý odtok srážkové vody, nesmějí vytvářet vydutá místa ve kterých by trvale mohla stát voda. Střešní krytina bude položena specializovanou firmou v souladu s příslušnými ČSN.

IZOLACE

HYDROIZOLACE

Na penetrovaný podklad (podkladní beton) se provede hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL [25] – izolace proti radonu s přesahy min. 100 mm.

TEPELNÉ IZOLACE:

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Plochá tzv. vegetační střecha je zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150 tloušťky 200 mm ve dvou vrstvách položených na sobě tloušťky 100 mm a 100 mm [33]. Součinitel prostupu tepla tepelnou izolací EPS 150 [33] je 0,035 W/m²K. Izolace je určena

k zateplení prostor s vysokými požadavky na zatížení. Proti vlhkosti vznikající od vegetačního souvrství je na vegetační střeše přidána DEKPERIMETER SD 150 tloušťky 80 mm [32]. Jedná se o desky z expandovaného polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou. Součinitel tepelné vodivosti je $0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$.

TEPELNÁ IZOLACE PODLAH

Veškeré podlahy v objektu jsou tepelně izolovány pěnovým polystyrenem EPS v tloušťky 150 mm či 190 mm [33]. Tloušťka závisí, zda je v místnosti použito podlahové topení či není. Součinitel prostupu tepla tepelnou izolací EPS 150 je $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ [33]. Izolace je určena k zateplení prostor s vysokými požadavky na zatížení.

Jako podklad pro teplovodní podlahové vytápění je využito expandovaného pěnového polystyrenu DEKPERIMETER PV – NR 75 tloušťky 50 mm [34].

ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH ZDÍ

Tepelná izolace bude ISOVER FASSIL [31] z minerální plsti obalená PÉ fólií celkové tloušťky 260 mm. Tento druh izolace je ve fasádě přiložen ve dvou vrstvách 200 mm a 60 mm položených k sobě. Součinitel prostupu tepla tepelnou izolací ISOVER FASSIL [31] je $0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolace je určena k zateplení provětrávaných fasád.

ZATEPLENÍ SOKLU A ZÁKLADOVÝCH PASŮ OBVODOVÝCH ZDÍ

Pro zateplení spodní stavby bude použita kontaktní tepelná izolace Fibran Etics GF L 300 [45] tloušťky 200,0 mm. Jedná se o desky z expandovaného polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou. Součinitel tepelné vodivosti je $0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$.

ZATEPLENÍ ATIKY

Konstrukce atiky bude z vnější strany zateplena ISOVER FASSIL [31] z minerální plsti obalená PÉ fólií celkové tloušťky 260 mm. Z vnitřní strany bude použit kontaktní tepelná izolace Fibran Etics GF L 300 [45] tloušťky 100,0 mm. Jedná se o desky z expandovaného polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou. Součinitel tepelné vodivosti je $0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$.

SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ:

SCHODIŠTĚ

Vně objektu je navrženo přímočaré dvouramenné schodiště s mezipodestou. Nástupní rameno, jehož součástí je mezipodesta bude založeno na rozšířeném základovém

pasu a patce, mezipodesta bude uložena na čtyři ocelové sloupky, S235 150 x 150 mm na jeho spodní pásnici. Výstupní rameno, jehož součástí je i horní mezipodesta bude zachyceno a ukotveno o střešní konstrukci atiky.

Venkovní schodiště je provedeno z žárově pozinkované oceli. Schodiště má celkem 36 schodišťových stupňů z nichž tři se nachází přímo na střeše. Výška stupně je 156 mm a délka je 290 mm. Výška stupně je navržena a vyhovuje dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby (§ 49 Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení). Kotvení schodiště je provedeno do obvodové železobetonové stěny. Stupně schodiště jsou z žárově pozinkované oceli s protiskluzovým rýhováním.

ZÁBRADLÍ

Venkovní schodiště a obvod atiky na střešní konstrukci jsou lemovány skleněným zábradlím o výšce 1000 mm. Madlo zábradlí bude z nerezové oceli o tloušťce 100 mm. Veškeré hrany skleněného zábradlí budou zaleštěné a sražené pod 45°. Použité sklo bude vrstvené o tloušťce minimálně 2 x 12 mm kombinace s bezpečnostní fólií proti rozbití. Kotvení zábradlí bude realizováno na nerezové tyče. Každé sklo bude obsahovat 2 nerezové tyče o průměru 50 mm z broušené a leštěné nerezové ocele.

VÝPLNĚ OTVORŮ:

Výplně vnitřních a vnějších otvorů jsou blíže specifikovány v příloze č. 2 – *Výplně otvorů* a výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*. Dveře budou v provedení plné, popřípadě zasklené (maximálně z 2/3). Zhotovitel stavby je povinen provést přesné dozaměření finálních stavebních otvorů a výrobních rozměrů výplňových prvků přímo na stavbě před vlastním zadáním oken a dveří do výroby. Finální provedení vybraných výplňových prvků včetně barevnosti architektem musí být před zadáním do výroby odsouhlaseno investorem.

V rámci okenních a dveřních výplní obvodových konstrukcí MŠ jsou navrženy především plastové výrobky s izolačním trojsklem, ve světle šedé barvě, bezpečnostní provedení skel CONNEX z interiérové strany, z exteriérové strany s klempířským lemováním. Celkový součinitel prostupu tepla okny a dveřmi bude v hodnotě max. $U_{\max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ovládání slunečních clon u okenních výplní bude provedeno pomocí elektrického systému, ovládání tlačítky z úrovně cca 1,2 m nad podlahou.

OKNA

V objektu MŠ se nachází plastová okna pevná, otevíraná, sklápěcí nebo posuvná. Rám okna je plastový okenní profil s přerušeným tepelným mostem. Všechna okna jsou opatřena bezpečnostním a izolačním trojsklem. Velkorozměrná okna jsou doplněna ocelovými profily MSH 250 x 250 x 10,0 mm ukotvených v základech a končící v HEB 240 mm překladu. Zasklení oken bude s čirým izolačním bezpečnostním trojsklem. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla okny hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Venkovní oplechování parapetu je součástí klempířských konstrukcí a bude provedeno z plechu. Olemování v interiéru bude plastovou lištou v šířce 30 mm v provedení šedé barvy.

VENKOVNÍ VSTUPNÍ DVEŘE

Vstupní dveře budou jednokřídlé či dvoukřídlé plastové prosklené, poloprosklené anebo plné, bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*. Zárubeň bude plastová typová s profilem pro přerušení tepelného mostu. Zasklení dveří bude s čirým izolačním bezpečnostním trojsklem. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla dveří včetně rámu v hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Dveře musí obsahovat panikové kování pro možnost bezpečného úniku osob z vnitřních prostor objektu při požáru. Veškeré vstupní dveře budou obsahovat zamykání formou bezpečnostního zámku systému FAB štítkové kování koule – klika.

VNITŘNÍ PROSKLENÉ DVEŘE

Vnitřní dveře uvnitř MŠ jsou převážně plastové zasklené (maximálně z 2/3). Vnitřní dveře budou obsahovat kování klika-klika a dveřní štítek. Dveře D07, D08, D09 s bočním sklem budou provedeny bezpečnostním zasklením proti rozbití. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

VNITŘNÍ DVEŘNÍ VÝPLNĚ PLNÉ

Jedná se o dřevěné či plastové dveře plné jednokřídlé nebo dvoukřídlé s polodrážkou. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

POŽÁRNÍ DVEŘE

Požární dveře se skládají z ocelové zárubně a dveřního křídla a jsou hladké, prosklené jednokřídlé nebo dvoukřídlové se samozavíračem a s protipožární páskou. Použité sklo ve dveřích bude požární sklo nebo izolační dvojsklo.

Kování: požárně zadlabací zámeček, oboustranná vložka, paniková klika, samozavírač.

Požární odolnost: ze všech požárních úseků povedou dveře s požární odolností typu EI30-C0 deklarovaná odolnost ocelové zárubně EW 30, DP3. [28]. Bližší specifikace jsou v příloze č.2 – Výplně otvorů.

SVĚTLÍKY

Pro prosvětlení místností č. 1.2 Chodba s galerií, 1.5 Šatna 1, 1.6 Umývárna, 1.11 Šatna 2, 1.12 Umývárna 2, 1.17 Chodba 1 na konstrukci střechy budou instalovány střešní světlíky s plochým zasklením horní jednotky a hliníkovým profilem. Zasklení bude provedeno z bezpečnostního izolačního dvojskla s reflexní vrstvou. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla v hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Požární odolnost střešního světlíku je REI 30. Světlík bude otevíraný na elektrické ovládání. Bližší specifikace jsou v příloze č.2 – Výplně otvorů.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY:

VENKOVNÍ POVRCH FASÁDY

Venkovní povrchy obvodové konstrukce budou tvořeny obdélníkovými pozinkovanými plechy DEKCASSETTE IDEAL [24], které budou již z výroby obsahovat finální úpravu svého povrchu. Architektonický záměr obsahuje členění venkovní fasády v několika barvách:

- LAB #B4C4D9 (světle modrá),
- LAB #F2CB05 (žlutá),
- LAB #D9CCC1 (světle béžová),
- LAB #8C2703 (červená).

Přesné barvy a použití vyplývají z výkresu *D.1.1.6 Pohledy – barevné řešení*. Jednotlivé plechy jsou různých délek a šířek. Finální použitá barevnost MŠ musí být před instalací konzultována a písemně odsouhlasena investorem. Fasádní plechy budou upevněny na roznášecí rošty. Rošty budou následně přikotveny pomocí mechanických kotev do nosné železobetonové stěny.

OMÍTKY A NÁTĚRY

Vnitřní omítky budou CEMIX sádrové tloušťky 10 mm [23]. Pro vnitřní omítky bude vždy použito pozinkovaných rohových lišt a pod obklady pozinkované omítníky. U sprchových koutů je jako pojistný hydroizolační systém na stěnách navržen nátěr Saniflex, na kterém se provede keramický obklad [37].

Barevná řešení vnitřních ploch objektu budou vybrána architektem a schválena investorem. Při provádění omítek je nutné dodržet technologické postupy výrobce, např. způsob nanášení, příprava podkladu, tloušťka omítky či teplota při které lze aplikovat omítku.

Veškeré ocelové prvky ve styku se vzduchem budou opatřeny požárně ochrannou nátěrovou hmotou PROMAPAIN[®] SC4 v tloušťky 0,189 mm určenou přímo pro ocelové konstrukce [38]. Nátěr bude aplikován v několika vrstvách pro zvýšení požární odolnosti a zajištění bezpečného úniku osob z objektu.

OBKLADY

Obklady na stěnách budou prováděny na nátěru Saniflex, jež slouží jako pojistný hydroizolační systém [37]. Druh, barva a rozměry obkladů budou vybrány architektem a schváleny investorem před realizací objektu. Výšky obkladů v koupelnách s WC, umývárňe, WC, skladů potravin, skladů obalů a kuchyně budou do výšky 2,800 m. V místnostech *1.26 Konferenční místnost s kuchyňkou* a *1.27 kuchyně* budou keramické obklady budou provedeny v pásu nad kuchyňskou linkou o šířce 600 mm. Styky zařizovacích předmětů s obkladem, zárubní atd. a styk obkladu a vodorovné dlažby budou tmeleny sanitárním silikonem v barvě spárovací hmoty. Přesné použití keramických obkladů vyplývá z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

PODLAHY A DLAŽBY

Popis nášlapných vrstev pro jednotlivé místnosti je popsán na výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*, *D.1.1.4 Podélný řez A-A*, *D.1.1.5 příčný řez B-B*. Skladby podlah a nášlapné vrstvy jsou popsány v rámci *přílohy č. 2 Skladby konstrukcí*. V místnostech, kde je navržena keramická dlažba podlahy bez keramického obkladu stěn bude proveden sokl výšky 80 mm soklovou tvarovkou.

V prostorách umýváren, kuchyně a výdejen jídla pro dětské herny bude instalována protiskluzná keramická dlažba. Základní parametry dlažby jsou vysoce slinutá glazovaná,

rektifikovaná, jmenovitý rozměr min. 40 x 40 cm až max. 60 x 60 cm, min. tloušťky 10 mm, povrch/barva – bude určena architektem a schválena investorem, nasákavost $E < 0,5 \%$ UGL, otěruvzdornost 5, povrch mat, protiskluz R9 A, rektifikovaný výrobek, odolnost proti vysokému mechanickému namáhání, obrusu a znečištění. Spárovací hmota dlaždic v barvě vybrané protiskluzné dlaždice.

V prostorách chodeb, kabinetů, ředitelny a WC pro invalidy bude instalována keramická dlažba. Základní parametry dlažby jsou slinutá glazovaná, rektifikovaná, jmenovitý rozměr min. 40 cm x 40 cm až max. 60 cm x 60 cm, min. tloušťky 10,0 mm, povrch/barva – bude určena architektem a schválena investorem, nasákavost $E < 0,5 \%$, otěruvzdornost PEI 4, povrch hladký/matný, rektifikovaný výrobek. Spárovací hmota dlaždic v barvě vybrané dlaždice.

V místnostech obou heren pro děti bude na vyhrazeném místě instalován koberec a linoleum. Základní parametry koberce jsou s potvrzením o hygienické atestaci, vhodný pro podlahové topení, typ vlasu smyčkový (odolný, pevný), barva – bude určena architektem a schválena investorem, min. tloušťky 5,0 mm. Parametry pro linoleum jsou – heterogenní podlahová krytina, ochranná PUR vrstva, odolnost vůči bakteriím, odolnost vůči otlačení židlí a stolů, odolnost vůči skvrnám.

OPLOCENÍ

Oplocení pozemku parc. č. 4748 vychází z výkresu *C.3 Koordinačně situační výkres*. MŠ bude oplocena plotem výšky 1 600 mm z akátového dřeva. Osová vzdálenost sloupků 40/40 mm 2 500 mm. Sloupky jsou kotvené do prostého betonu C16/20 – XC0. Všechny sloupky budou shora pevně zavičkovány. Svislé hranoly z akátového dřeva 40/40 mm jsou hoblované o rozteči 100 mm. Hranoly jsou kotvené zápusťnými nerezovými vruty k podélné pásovině 8/40 mm s předvrtanými otvory.

Vstupní branky do areálu dětského hřiště jsou tvořené ocelovým svařeným rámem 40/40 mm, opatřené pružinovým zavíráním. Veškeré ocelové konstrukce nacházející se v oplocení jsou žárově pozinkovány.

Oplocení je po celém obvodu pozemku podporováno podhrabovou deskou 2500 x 2500 x 50 mm. Přesné rozměry základů a zobrazení oplocení je na výkresu *D.1.1.8 Oplocení mateřské školy*.

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Chodník kolem objektu MŠ bude z betonové dlažby. Betonová dlažba tloušťky 60 mm bude provedena na štěrkovém podsypu, frakce 4/8 mm minimální tloušťky 100 mm a podkladním štěrkovém podsypu frakce 16/32 mm minimální tloušťky 150 mm. Příjezdová cesta pro zásobovací automobil bude tvořena zámkovou dlažbou. Veřejné parkoviště bude tvořeno rovněž zámkovou dlažbou a jednotlivá parkovací stání budou doplněna zatravnovacími tvárnici Presbeton TBX 60/40/8 mm. Druh, barva a rozměry betonové dlažby a zatravnovacích tvárnici budou vybrány architektem a schváleny investorem před realizací objektu.

DILATACE

Skrz konstrukci MŠ je vedena jedna dilatační spára MIRELON tl.10 mm v šedé barvě probíhající celým objektem [46].

Konstrukce schodiště je u vrchní mezipodesty dilatována od střešní konstrukce. Tloušťka dilatace je 10 mm.

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Ocelové a hliníkové konstrukce nacházející se vně objektu jsou opatřeny antikoročním nátěrovým systémem s ohledem na agresivitu prostředí C2. Životnost zvolených nátěrových systémů musí odpovídat předpisům TKP 19B.

Poznámka: Korozní agresivita C2 – Nízká. klimatické pásmo, atmosférické prostředí s malým znečištěním – venkovské oblasti. Suché nebo chladné klimatické pásmo, atmosférické prostředí s krátkou dobou odvlhčení.

TRUHLÁŘSKÉ KONSTRUKCE

Výpis truhlářských prvků nacházející se uvnitř objektu MŠ:

- Kuchyňské linky,
- zařizovací předměty v hernách (postele, skříně, stoly apod.)
- skříně v kancelářských prostorech udělané na míru,
- stoly v kancelářských prostorech udělané na míru.

Veškeré truhlářské konstrukce budou provedeny dle ČSN 73 3130 – Truhlářské práce. Výrobky budou provedeny od jedné firmy, která bude vybrána na základě výběrového řízení investorem.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské výrobky budou provedeny především ve vztahu k navržené střešní konstrukci a lemování fasádních pozinkovaných plechů. Klempířské konstrukce budou provedeny certifikovaným systémem v jednotném technologickém provedení. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z materiálu – titaninek o tloušťky 0,6 mm. Klempířské konstrukce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí, která nahradila dřívější ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební z roku 1987.

V rámci klempířských konstrukcí budou projedeny především tyto prvky:

- venkovní parapety oken;
- vrchní lemování střešní atiky;
- ventilační prostupy (odvětrávání vzduchotechniky atd.);
- prostupy střešních oken a skleněného zábradlí.

Klempířské konstrukce budou svou trvanlivostí odpovídat optimálním cyklům údržby a oprav v rámci objektu MŠ. Jejich provedení musí vytvořit předpoklady pro spolehlivé a trvanlivé zajištění požadovaných funkcí – ochrana objektu proti atmosférickým jevům. Všechny klempířské konstrukce musí mít odpovídající tuhost a únosnost, musí být spolehlivě připevněny. Všechny prvky konstrukcí musí umožňovat volný a plynulý odtok srážkové vody. Klempířské úpravy a konstrukce budou obsahovat tvarové provedení (např. ohyby, vruby atd.) takové, aby došlo k zajištění požadovaných funkcí. Klempířské úpravy zajistí následující funkce:

- připravenost klempířských prvků pro spojení do klempířské konstrukce;
- odvedení vody mimo konstrukci;
- usměrnění toku vody, udržení vody na klempířské konstrukci;
- připravenost pro připevnění podkladu;

- připravenost pro napojení klempířské konstrukce na přilehlé stavební konstrukce a utěsnění – napojení (např. vytvoření prostupu pro tmelovou výplň);
- připravenost pro připojení hromosvodné soustavy;
- zakrytí okrajů a ochrana vrstev stavebních konstrukcí.

Spoje klempířských prvků v rámci klempířských konstrukcí musí zohledňovat teplotní roztažnost titan-zinku, teplotu při zabudování, dilatační a hydroizolační účinnost zvažovaného druhu spoje, tvar klempířského prvku, směr toku vody vůči spoji a způsob připojení či připevnění k podkladu. Připevnění klempířských konstrukcí k podkladu bude prováděno pomocí připojovacích klempířských prvků, které budou přikotveny k podkladu, popřípadě do železobetonového věnce. Tento systém připojení umožňuje uvolnění napětí vyvolaného teplotní roztažností klempířské konstrukce. Počet, rozmístění, dimenze a systém připevnění musí být zvolen tak, aby nedošlo k vytržení kotvicích prvků z podkladu nebo k jejich nežádoucí deformaci či přetržení.

Počty ks/délky a rozměry jednotlivých klempířských prvků nejsou součástí této PD.

KOMPLETACE

V rámci kompletačních prvků dojde především k dodávce a montáži vybavení vnitřního prostoru MŠ, doplňků oken a dveří, ukončovacích a přechodových lišt, montáži vnějších prolézacích zařízení, lišt dlažeb a obkladů, krycích dvířek technických zařízení apod. Objekt bude také osazen novými svítidly a dalšími doplňkovými a kompletačními prvky.

Veškeré vnitřní a vnější vybavení MŠ musí splňovat příslušné podmínky pro využití ve školských zařízeních, přičemž po provedení montáže musí dodavatel předložit příslušné revize, certifikáty a návody pro použití.

D.1.2.B VÝKRESOVÁ ČÁST

SEZNAM VÝKRESŮ

D.1.2.1 Konstrukční schéma stropu

D.1.2.2 – Půdorys a řezy retenční nádrže

ZÁVĚREČNÁ UPOZORNĚNÍ

Předložená PD je provedena v návaznosti na jednotlivé konzultace s investorem a vedením obce Kozojedy. Před provedením stavby je zhotovitel stavby povinen provést vytyčení stávajících inženýrských sítí, aby se předešlo případným škodám při provádění stavby. Dále zhotovitel stavby zajistí upřesnění této DPS formou aktualizace + vypracováním DRS, která tuto DPS upřesní v rámci materiálového a technologického řešení v návaznosti na výsledky výběrového řízení, tj. dle konkrétně nabídnutých stavebních materiálů a technologií ze strany konečného dodavatele stavby.

Jakékoli změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat písemnou formou s projektantem. Řešení obsažené v této projektové dokumentaci je předmětem ochrany dle autorského zákona. DPS je zpracována v návaznosti na skutečnosti včetně požadavků investora známé v době jejího zpracování, tj. obsahuje informace známé do 30. 5. 2023.

Navržená konstrukce MŠ musí být za provozu řádně udržována. Celkový stav konstrukce bude zjišťován pravidelně se opakujícími prohlídkami prováděnými odborně způsobilou osobou. V zimním období je nutná kontrola zatížení střešní konstrukce výškou sněhové pokrývky v porovnání s návrhovou hodnotou zatížení střechy a případné odklizení sněhu při nadnormativních hodnotách. Součástí pravidelných prohlídek prováděných investorem, majitelem nebo provozovatelem objektu je mimo jiné i kontrola funkčnosti střešních vpustí a nouzových přepadů.

Veškeré změny a nejasnosti oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem stavby. Za nekonzultované a neoznámené změny nenese projektant zodpovědnost. V případě, že prováděcí firma neupozorní projektanta stavby na provedené změny oproti projektové dokumentaci, přebírá veškerou zodpovědnost za následky těchto změn a náklady s nimi spojenými. Technická řešení neuvedená v projektu budou provedena dle dodatečných konzultací s projektantem stavby nebo dle systémových řešení výrobců nebo technologických postupů odsouhlasených technickým dozorem stavby v souladu s obecně závaznými předpisy a závaznými technickými normami vztahujícími se na provádění díla.

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení,

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

- Výkresová dokumentace náležící ke stavbě MŠ.
- Technické zprávy náležící ke stavbě MŠ.

ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška č. 268/2011 a 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky.

NORMY ČSN

- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997).
- ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň (02/2010).
- ČSN EN 13501-2+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení (02/2010).
- ČSN 73 0821: ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007).

- ČSN 73 0848 PBS Kabelové rozvody (04/2009; Z1 02/2013).
- ČSN 73 0875 EPS (04/2011).
- ČSN 73 0842 – Požární bezpečnost staveb.
- ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0845 – Sklady.
- ČSN 73 0845 – Obsazení objektů osobami.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení ČSN 73 0818 Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou (06/2003).
- ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí ČSN 73 0848 Kabelové rozvody.
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997).
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením (01/1996).

DALŠÍ PŘÍMO ČI NEPŘÍMO SOUVISEJÍCÍ PODKLADY

Technické listy výrobců.

Seznam použitých zkratk a proměnných.

Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je na začátku bakalářské práce v kapitole *Přehled použitých zkratk a proměnných* uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výška stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Předmětem požárně bezpečnostního řešení stavby je posouzení novostavby Mateřské školy AJDA (dále jen MŠ) pozemku parc. č. 4748 pro stavební řízení.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Zastavěná plocha:.....	777,76 m ²
Obestavěný prostor:	610,2 m ²
Počet podlaží:	1.NP
Užitná plocha:	1.NP – 674,87 m ²
Výška objektu (bez atiky):	4,3 m
Výška objektu (s atikou):	5,0 m
Požární výška	0,0 m

Pozemek parc. č. 4748 se nachází ve východní části obce Kozojedy v katastrálním území obce Kozojedy u Kralovic [671932]. Pozemek je neoplocený, rovinný a je lemován pozemní komunikací podél severní hranice pozemku. Stavba MŠ je situována přibližně uprostřed zájmového pozemku. Plocha pozemku činí 5776,26 m².

Navržený objekt MŠ bude sloužit výlučně jako předškolní instituce vzdělávání dětí od 3 do 7 let. Jedná se o stavbu pro školství a vzdělávání včetně dalších pomocných provozů (kuchyně, výdej jídla, sklady potravin) a zázemí. Součástí stavby je oplocená plocha dětského hřiště a zahrady jež bude sloužit pro volnočasové aktivity a vzdělávání dětí. Hlavní vstup je ze severní strany od stávající přilehlé pozemní komunikace.

Stavba je navržena samostatně stojící, jednopodlažní a nepodsklepená. Střeška je plochá tzv. vegetační tvořena devíti střešními okny, intenzivní vegetací a třemi záhony pro pěstování rostlin. Stavba je velkými prosklenými okny přirozeně propojena s exteriérem. Je orientována ke světovým stranám tak, aby splňovala ideální nároky na osvětlení a oslunění obytných místností. Všechny obytné místnosti vyhovují na proslunění a osvětlení dle normy ČSN 17037.

Konstrukční systém je kombinovaný. Konstrukční systém je zvolen tak, aby byla zajištěna prostorová stabilita celého objektu. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými předpjatými dutinovými panely [12] a ocelovými profily HEB, jež zajišťují podepření střešních oken. Základy objektu budou tvořeny monolitickými pasy po celém obvodu a uvnitř pod nosnými konstrukcemi. Vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušených cihel zděných na

speciální zdící pěnu Porothem Dryfix. Dělicí příčky v hernách jsou skleněné, protipožární z bezpečnostního skla.

c) Požární úseky,

Rozdělení objektu na požární úseky je provedeno z důvodu eliminace škod způsobených případným požárem. Objekt je tvořen osmi požárními úseky, rozdělený na herny, chodby, kuchyni s pomocnými sklady, kancelářské prostory, technické zázemí a technickou místnost.

Objekt bude posuzován dle normy ČSN 73 0842 a ČSN 73 0802.

Požární výška objektu MŠ $h=0,0$ m, konstrukční systém je nehořlavý.

V souladu s čl 4.1.2 a 4.1.3 ČSN 73 0842 tvoří požární úseky:

N 01.1.....	1.1 Zádveří
.....	1.2 Chodba s galerií
N 01.2.....	1.5 Šatna 1
.....	1.6 Umývárna 1
.....	1.7 Herna 1
.....	1.8 Ložnice 1
.....	1.9 Sklad hraček 1
.....	1.10 Výdej jídla 1
N 01.3.....	1.11 Šatna 2
.....	1.12 Umývárna 2
.....	1.13 Herna 2
.....	1.14 Ložnice 1
.....	1.15 Výdej jídla 2
.....	1.16 Sklad hraček 2
N 01.4.....	1.17 Chodba 1
N 01.5.....	1.22 Technická místnost
N 01.6.....	1.23 Prádelna a sklad lůžkovin

.....	1.24 Zázemí pro personál
.....	1.25 Umývárna zaměstnanci
.....	1.26 Konferenční místnost s kuchyňkou
N 01.7.....	1.27 Kuchyně
.....	1.28 Chodba 2
.....	1.29 Sklad masa
.....	1.30 Sklad zeleniny
.....	1.31 Sklad vajíčka
.....	1.32 Chodba 3
.....	1.33 Sklad obalů
.....	1.34 Sklad odpadů
N 01.8.....	1.3 WC – invalidé
.....	1.4 Úklidová místnost
.....	1.18 Kabinet
.....	1.19 Spojovací chodba
.....	1.20 Umývárna pro pedagogické pracovníky
.....	1.21 Ředitelna

Přípojky, zpevněné plochy a oplocení nevyžadují vytvoření požárních úseků a z hlediska požární bezpečnosti nevyžadují další opatření.

d) Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,

POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.01:

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]

Výška objektu h 4,30 [m]

Počet užitých nadzemních podlaží v objektu 1 [-]

Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky
<i>Výsledky výpočtu:</i>	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	2,54 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	68,26 [m ²]
Koeficient n.....	0,245
Koeficient k.....	0,241
Plocha otvorů požárního úseku S_o	17,46 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,83 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,124
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	5,61 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	5,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,800
Koeficient a	0,811
Koeficient b.....	0,56
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	478,58 [°C]
Čas zakouření t_e	2,71 [min]
Maximální rozměry požárního úseku	bez omezení (vyp. 8 109,05 m ²)

Maximální počet užitných podlaží z	70,79
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.02	
<i>Zadané údaje:</i>	
Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky
<i>Výsledky výpočtu:</i>	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	9,27 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	168,91 [m ²]
Koeficient n.....	0,315
Koeficient k.....	0,261
Plocha otvorů požárního úseku S_o	56,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,80 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,192
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	43,25 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	35,88 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,332
Koeficient a	0,429

Koeficient b	0,50
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	667,16 [°C]
Čas zakouření t_e	5,14 [min]
Maximální délka požárního úseku	147,15 [m]
Maximální šířka požárního úseku	93,57 [m]
Maximální plocha požárního úseku	13 769,12 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	19,42
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.03	

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	9,86 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	196,10 [m ²]
Koeficient n	0,271
Koeficient k	0,257
Plocha otvorů požárního úseku S_o	56,00 [m ²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,80 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,169
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	44,10 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	36,40 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,313
Koeficient a	0,416
Koeficient b	0,54
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	676,30 [°C]
Čas zakouření t_e	5,29 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	148,42 [m]
Maximální šířka požárního úseku.....	94,21 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	13 982,77 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	18,26
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.04	

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	9,05 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	68,45 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,014
Plocha otvorů požárního úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	7,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	5,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,800
Koeficient a	0,829
Koeficient b.....	1,56
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	663,68 [°C]
Čas zakouření t_e	2,66 [min]
Maximální délka požárního úseku	107,14 [m]
Maximální šířka požárního úseku	73,57 [m]
Maximální plocha požárního úseku	7 882,65 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	19,89
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.05	
Zadané údaje:	
Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]

Počet užitných nadzemních podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky
Výsledky výpočtu:	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	13,03 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	10,27 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,007
Plocha otvorů požárního úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,80 [m]
Požární zatížení p	20,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b.....	0,72
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	717,62 [°C]
Čas zakouření t_e	2,71 [min]
Maximální délka požárního úseku	100,00 [m]

Maximální šířka požárního úseku	70,00	[m]
Maximální plocha požárního úseku	7 000,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	13,82	
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.06		
Zadané údaje:		
Počet užitných podlaží v objektu	1	[-]
Výška objektu h	4,30	[m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu	1	[-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha h _p	0,00	[m]
Koeficient c	1	
SM.....	automaticky	
Výsledky výpočtu:		
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	16,76	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	II	
Plocha požárního úseku S	42,27	[m ²]
Koeficient n.....	0,189	
Koeficient k.....	0,202	
Plocha otvorů požárního úseku S _o	8,40	[m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h _o	2,80	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,085	
Průměrná světlá výška požárního úseku h _s	3,10	[m]
Požární zatížení p	29,10	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	25,49	[kg.m ⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,953
Koeficient a	0,946
Koeficient b	0,61
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	755,07 [°C]
Čas zakouření t_e	2,33 [min]
Maximální délka požárního úseku	95,35 [m]
Maximální šířka požárního úseku	67,68 [m]
Maximální plocha požárního úseku	6 453,35 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	10,74
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.07	
<i>Zadané údaje:</i>	
Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky
<i>Výsledky výpočtu:</i>	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	26,80 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	61,48 [m ²]
Koeficient n	0,161

Koeficient k	0,200
Plocha otvorů požárního úseku S_o	12,29 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,09 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,079
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,24 [m]
Požární zatížení p	38,95 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	35,01 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,004
Koeficient a	0,993
Koeficient b	0,69
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	824,99 [°C]
Čas zakouření t_e	2,26 [min]
Maximální délka požárního úseku	90,66 [m]
Maximální šířka požárního úseku	65,33 [m]
Maximální plocha požárního úseku	5 922,38 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,72
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.08	
<i>Zadané údaje:</i>	
Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	4,30 [m]
Počet užitných nadzemních podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]

Koeficient c	1
SM.....	automaticky
Výsledky výpočtu:	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	6,34 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	59,19 [m ²]
Koeficient n	0,201
Koeficient k	0,210
Plocha otvorů požárního úseku S_o	13,20 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,53 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,097
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	33,69 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	29,01 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,224
Koeficient a	0,317
Koeficient b	0,59
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	611,28 [°C]
Čas zakouření t_e	6,93 [min]
Maximální rozměry požárního úseku	bez omezení (vyp. 15 686,56 m ²)
Maximální počet užitných podlaží z	28,38
Mezní povolené hodnoty podle normy nejsou překročeny.	

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

SVISLÉ NOSNÉ A NENOSNÉ KONSTRUKCE:

Obvodová nosná konstrukce tloušťky 250 mm je navržena monolitická železobetonová z betonu C20/25 – XC1. Z exteriéru je provedeno zateplení izolací ISOVER FASSIL z minerální plsti ve dvou vrstvách 200 mm a 60 mm vzájemně k sobě slepených lepidlem INSTA – STIK STD [14] [44]. izolace ISOVE FASSIL o celkové tloušťce 260 mm je určená pro zateplení provětrávaných fasád (součinitel tepelné vodivosti 0,0036 W/m²K) [14]. Vnější pohledovým obkladem fasády je lakovaný pozinkovaný plech různých barev, délek a šířek tloušťky 3 mm. Plechy budou upevněny na roznášecí rošty, které budou kotveny na obvodovou nosnou železobetonovou stěnu. Povrchová úprava MŠ bude součástí jednotlivých plechů, které budou dovezeny na stavbu s povrchovým nátěrem v barvách:

- LAB #B4C4D9 (světle modrá).
- LAB #F2CB05 (žlutá).
- LAB #D9CCC1 (světle béžová).
- LAB #8C2703 (červená).

Portály velkorozměrných oken jsou doplněny pravoúhlými ocelovými profily MSH 250 x 100 x 10,0 mm. Sloupky jsou délky 3,24 m a materiálem jsou z ocele S235. Veškeré ocelové prvky nacházející se v přímém kontaktu se vzduchem budou natřeny protipožárním nátěrem PROMAPAIN[®] SC4 [38]. Protipožární nátěr zajistí zvýšení požární odolnosti ocelových profilů na požadované hodnoty.

Vnitřní nosné konstrukce tloušťky 250 mm jsou navrženy z železobetonu C20/25 – XC1.

Místnosti *1.7 herna 1* a *1.8 Ložnice 1* jsou odděleny rámovou požární a zároveň bezpečnostní skleněnou příčkou FIRA NF tloušťky 35 mm od firmy LIKO-S, a.s. [17]. Požární odolnost skleněné příčky je EI 30. Stejná příčka je použita na rozhraní místností *1.13 herna 2* a *1.14 Ložnice 2*. Spoje jednotlivých skel zaručuje nehořlavý silikon. V zádveři č. *1.1 Zádveří* hlavních vstupních dveří je využita rámová skleněná příčka tloušťky 30 mm.

Dětské záchody v místnostech č. *1.6. Umývárna 1* a *1.12. Umývárna 2* jsou odděleny (dětskou) dělicí stěnou (v x h) 80 x 55 cm od firmy Vybavení škol s.r.o. [18]. Materiál stěny je laminátová dřevotříska. Stěna uložená na kovové nerezové noze. Barevné řešení dělicích stěn WC bude vybráno architektem a schváleno investorem.

Vnitřní nenosné příčky tloušťky 115 mm jsou navrženy Porotherm 11,5 Profi Dryfix od firmy Wienerberger s.r.o. [11]. Zdění je prováděno na speciální zdící pěnu Protherm Dryfix, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly. V místnostech č. *1.6 Umývárna 1* a *1.12. Umývárna 2* bude příčka Porotherm Profi Dryfix [11] vyžděna na výšku pouze 1 200 mm. V místě založení příček bude podkladní beton vyztužen u horního líce KARI sítí 150 x 150 x \varnothing 6 mm v pásu 500 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Strop je řešen z předpjatých prefabrikovaných dutinových panelových dílců tloušťky 200 mm a 160 mm z betonu C45/55 – XC1 od firmy Prefa Brno a.s. [12]. Požární odolnost panelů je REI 45 [12]. Střešní světlíky jsou zasazeny na ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm, S235 různých délek. Do ocelových profilů jsou vloženy prefabrikované panely tloušťky 160 mm. Po montáži jsou všechny panely zalaty zálivkovou výztuží.

PŘEKLADY

Na vnitřních a obvodových nosných stěnách budou použity jako překlady ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm různých délek z ocele S235. Minimální uložení ocelového profilu HEB je 100 mm. Dílčí délky jednotlivých ocelových profilů HEB vyplývají z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

Na nenosných vnitřních příčkách budou použity keramické ploché překlady Porotherm KP 11,5 od firmy Wienerberger s.r.o. [13]. Minimální uložení keramického plochého překladu Porotherm KP 11,5 je 100 mm.

STŘECHA

Střešní konstrukce je provedena jako plochá tzv. zelená střecha s intenzivní zelení vyskytující se na střeše. Sklon střechy je $2,0^\circ$ (3,49 %). Nášlapná vrstva střechy je tvořena rozchodníkovou rohoží tloušťky 30,0 mm a v místech výskytu záhonu substrátem. Stropní konstrukce je zateplena izolací z pěnového polystyrenu EPS 150 tloušťky 200 mm [33] a DEKPERIMETER SD 150 tloušťky 80 mm [32]. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro kontrolu a údržbu dle ČSN 731901. Veškeré oplechování na střeše bude provedeno z titanzinku tloušťky 0,6 mm. Na střeše budou celkem tři střešní vpustí. Každá ze vpustí bude opatřena elektrickou vyhřívanou vpustí s teplotním čidlem a lapačem střešních naplavenin. Střecha je opatřena čtyřmi nouzovými přepady 300 mm x 150 mm. Okraje střešního pláště a všechny prostupy ze střešního pláště jsou lemovány kačirkem

(říční kamenivo) frakce 16/32 mm v minimální šířce 500 mm. Na ploše vegetační střechy jsou umístěny tři záhony pro pěstování bylinných rostlin. Spolu s vegetační vrstvou jsou na střešní konstrukci umístěny střešní světlíky. Pro bezpečnost osob na střeše jsou veškeré výstupy ze střešní konstrukce lemovány skleněným zábradlím výšky 1 m. Veškeré hrany skleněného zábradlí budou zaleštěné a sražené pod 45°. Použité sklo bude vrstvené o tloušťce minimálně 2 x 12 mm kombinace s bezpečnostní fólií proti rozbití. Veškeré klempířské prvky musí umožnit volný a plynulý odtok srážkové vody, nesmějí vytvářet vydutá místa, ve kterých by trvale mohla stát voda. Střešní krytina bude položena specializovanou firmou v souladu s příslušnými ČSN.

VÝPLNĚ OTVORŮ:

OKNA

V objektu MŠ se nachází plastová okna pevná, otevíraná, sklápěcí nebo posuvná PREMIUM EVO [26]. Rám okna je plastový okenní profil s přerušeným tepelným mostem. Všechna okna jsou opatřena bezpečnostním a izolačním trojsklem. Velkorozměrná okna jsou doplněna ocelovými profily MSH 250 x 250 x 10,0 mm ukotvených v základech a končící v HEB 240 mm překlada. Zasklení oken bude s čirým izolačním bezpečnostním trojsklem. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla okny hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Venkovní oplechování parapetu je součástí klempířských konstrukcí a bude provedeno z plechu. Olemování v interiéru bude plastovou lištou v šířce 30 mm v provedení šedé barvy.

VENKOVNÍ VSTUPNÍ DVEŘE

Vstupní dveře budou jednokřídlé a dvoukřídlé plastové prosklené, poloprosklené anebo plné, bližší specifikace jsou v příloze č.2 – *Výplně otvorů*. Zárubeň bude plastová typová s profilem pro přerušení tepelného mostu. Zasklení dveří bude s čirým izolačním bezpečnostním trojsklem. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla dveří včetně rámu v hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Dveře musí obsahovat panikové kování pro možnost bezpečného úniku osob z vnitřních prostor objektu při požáru. Veškeré vstupní dveře budou obsahovat zamykání formou bezpečnostního zámku systému FAB štítkové kování koule – klika.

VNITŘNÍ PROSKLENÉ DVEŘE

Vnitřní dveře uvnitř MŠ jsou převážně plastové zasklené (maximálně z 2/3). Vnitřní dveře budou obsahovat kování klika-klika a dveřní štítek. Dveře D07, D08, D09

s bočním sklem budou provedeny bezpečnostním zasklením proti rozbití. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

VNITŘNÍ DVEŘNÍ VÝPLNĚ PLNÉ

Jedná se o dřevěné či plastové dveře plné jednokřídlé nebo dvoukřídlé. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

POŽÁRNÍ DVEŘE

Požární dveře se skládají z ocelové zárubně a dveřního křídla a jsou hladké, prosklené jednokřídlé nebo dvoukřídlé se samozavíračem a s protipožární páskou. Použité sklo ve dveřích bude požární sklo nebo izolační dvojsklo.

Kování: požárně zadlabací zámek, oboustranná vložka, paniková klika, samozavírač.

Požární odolnost: ze všech požárních úseků povedou dveře s požární odolností typu EI30-C0 deklarovaná odolnost ocelové zárubně EW 30, DP3. [28]. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

SVĚTLÍKY

Pro prosvětlení místností č. 1.2 *Chodba s galerií*, 1.5 *Šatna 1*, 1.6 *Umývárna*, 1.11 *Šatna 2*, 1.12 *Umývárna 2*, 1.17 *Chodba 1* na konstrukci střechy budou instalovány střešní světlíky s plochým zasklením horní jednotky a hliníkovým profilem. Zasklení bude provedeno z bezpečnostního izolačního dvojskla s reflexní vrstvou. Akustická neprůzvučnost minimálně $R_w = 30$ dB. Součinitel prostupu tepla v hodnotě max. $U_{max} = 1,0$ W/m²K. Požární odolnost střešního světlíku je REI 30. Světlík bude otevíráný na elektrické ovládání. Bližší specifikace jsou v *příloze č.2 – Výplně otvorů*.

POŽÁRNÍ ODOLNOST NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ

- Předepnuté prefabrikované dutinové stropní panely: REI 45 [12].
- Vnitřní sádrová omítka CEMIX: třída reakce na oheň A1 [23].
- Železobeton C20/25 – XC1: REI 120.
- Tepelná izolace ISOVER FASSIL: třída reakce na oheň A1 [14].
- Tepelná izolace EPS 150: třída reakce na oheň E [33].
- DEKPERIMETER SD 150: třída reakce na oheň E [32].

- Fasádní pozinkovaný plech DEKCASSETTE IDEAL: třída reakce na oheň A1 [24].
- Skleněná příčka FIRA NF tloušťky 35 mm: EI30 [17].
- Porotherm 11,5 Profi Dryfix: EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1 [11].
- Akustický podhled Ecophon Master™ B: třída reakce na oheň A2-s1,d0 [19].
- Hygienický podhled Ecophon Hygiene Performance™ A: třída reakce na oheň A2-s1,d0 [21].
- Akustický podhled Ecophon Focus™ Ds: třída reakce na oheň A2-s1,d0 [22].
- Pravoúhlé ocelové GLASTEK AL MINERAL: třída reakce na oheň E [25].
- Plastová okna: ČSN EN 14351-1+A1 okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti nebo kouřotěsnosti [26].
- Plastové vchodové dveře: ČSN EN 14351-1+A1 okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti nebo kouřotěsnosti [27].
- Požární dveře: typ EI30-C0 deklarovaná odolnost ocelové zárubně EW 30, DP3 [28].
- Kombinovaný detektor kouře a teplot autonomní: SD-503ST Kombinovaný detektor kouře a teplot autonomní [29].
- Nouzové LED osvětlení: výdrž baterie 3 h [30].
- Hasicí přístroje: Práškový 6 kg (21 A, 113 B) [35]; Práškový 6 kg (43 A) [36].

POSOUZENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE I. STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Jedná se o požární úseky: N 01.01, N 01.02, N 01.03, N 01.04, N 01.05, N 01.08.

Požadavky na minimální odolnost konstrukcí podle tabulky 12 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 čl. 4.1.1 písm. b). Podle tohoto ustanovení musí být objekt zařazen do I. stupně požární bezpečnosti. Objekt má jedno nadzemní podlaží a nehořlavý konstrukční

system. V následující tabulce jsou uvedeny požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – I. stupeň požární bezpečnosti.

Konstrukce	Požadavek [min]	Provedení
Požární stěny a požární stropy	30 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
		Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
		Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
		Akustický podhled Ecophon MasterTM B - třída reakce na oheň A2-s1,d0
		Hygienický podhled Ecophon Hygiene PerformanceTM A - třída reakce na oheň A2-s1,d0
		Akustický podhled Ecophon FocusTM Ds - třída reakce na oheň A2-s1,d0
Požární uzávěry otvorů	15 DP1	Požární dveře – typ EI30-C0 deklarovaná odolnost ocelové zárubně EW 30, DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45 DP1	Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
Nosné konstrukce střech	15 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu	15 DP1	Nevyskytují se
Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu	15 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
		Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
		Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
Nenosné konstrukce	15 DP1	Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
Konstrukce schodišť	Bez požadavku	Vnější ocelové schodiště R 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	Bez požadavku	Nevyskytují se
Střešní pláště	Bez požadavku	Nevyskytují se

Tabulka 2-4 Požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – I. stupeň požární bezpečnosti.

Podle ČSN 73 0833 čl. 4.2 jsou splněny požadavky na stavební konstrukce. Požární odolnost stavebních konstrukcí posuzovaného objektu vyhovuje požadavkům normy.

POSOUZENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE II. STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Jedná se o požární úseky: N 01.06, N 01.07.

Požadavky na min. odolnost konstrukcí podle tab. 12 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 čl. 4.1.1 písm. b). Podle tohoto ustanovení musí být objekt zařazen do II. stupně požární bezpečnosti. Objekt má jedno nadzemní podlaží a nehořlavý konstrukční systém.

V následující tabulce jsou uvedeny požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – II. stupeň požární bezpečnosti.

Konstrukce	Požadavek [min]	Provedení
Požární stěny a požární stropy	45 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
		Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
		Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
		Akustický podhled Ecophon Master™ B - třída reakce na oheň A2-s1,d0
		Hygienický podhled Ecophon Hygiene Performance™ A - třída reakce na oheň A2-s1,d0
		Akustický podhled Ecophon Focus™ Ds – třída reakce na oheň A2-s1, d0
		Pravoúhlé ocelové sloupy S235 natřené protipožárním nátěrem – REI 120
Požární uzávěry otvorů	30 DP1	Požární dveře – typ EI30-C0 deklarovaná odolnost ocelové zárubně EW 30, DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45 DP1	Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
Nosné konstrukce střech	30 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu	30 DP1	Nevyskytují se
Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu	30 DP1	Předpjaté prefabrikované dutinové panely tloušťky 160, 200 mm – REI 45 DP1
		Železobetonové stěny C20/25 – XC1 – REI 120
		Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
Nenosné konstrukce	30 DP1	Porotherm 11,5 Profi Dryfix – EI 90 DP1, třída reakce na oheň A1
Konstrukce schodišť	Bez požadavku	Vnější ocelové schodiště R 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	Bez požadavku	Nevyskytují se
Střešní pláště	Bez požadavku	Nevyskytují se

Tabulka 2-5 Požadavky na minimální odolnost konstrukcí v reakci na oheň – II. stupeň požární bezpečnosti.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

Stavební výrobky jsou třídy reakce na oheň A, D. Nejsou použity stavební hmoty, které při požáru odkapávají, nebo hořící odpadávají.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu MŠ se nachází chráněná úniková cesta typu A v PÚ N 01.4 a NÚC v N.01. Dle ČSN 73 0804, čl. 10.18.1 jsou CHÚC dostatečně osvětleny denním i umělým osvětlením po celou provozní dobu objektu. Dle požadavku § 10 odst. 4) vyhlášky č.23/2008 Sb., musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro označení evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku – tj. budou vyznačeny směry úniku a únikové východy.

Únikové cesty v PÚ N 01.4 dokládá následující tabulka.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{umax} [min]	t_u [min]	t_c [min]	Vyh.
chráněná typ a	1. úniková cesta	34/0/0	1. úsek	rovina	28,97	2,50	120,00	0,55		0,69	2,66	ano

Tabulka 2-6 Únikové cesty v PÚ N 01.4

Únikové cesty vyhovují.

Osoby v místnostech dokládá následující tabulka.

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omezeně pohyblivé osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.1 Zádveří	1	0	0	1	-
1.2 Chodba s galerií	10	2	0	12	-
1.3 WC invalidé	0	1	0	1	-
1.4 Úklidová místnost	1	0	0	1	-
1.5 Šatna 1	0	4	0	4	-
1.6 Umývárna 1	0	4	0	4	-
1.7 Herna 1	2	14	0	16	-
1.8 Ložnice 1	2	10	0	12	-
1.9 Sklad hraček 1	0	1	0	1	-
1.10 Výdej jídla 1	1	0	0	1	-
1.11 Šatna 2	0	4	0	4	-
1.12 Umývárna 2	0	4	0	4	-
1.13 Herna 2	2	19	0	21	-
1.14 Ložnice 2	2	10	0	12	-
1.15 Výdej jídla 2	1	0	0	1	-

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omezeně pohyblivé osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.16 Sklad hraček 2	0	1	0	1	-
1.17 Chodba	7	0	0	7	-
1.18 Kabinet	5	0	0	5	-
1.19 Spojovací chodba	1	0	0	1	-
1.20 Umývárna pro pedagogické pracovníky	1	0	0	1	-
1.21 Ředitelna	2	0	0	2	-
1.22 Technická místnost	0	0	0	0	-
1.23 Prádelna a sklad lůžkovin	2	0	0	2	-
1.24 Zázemí pro personál	3	0	0	3	-
1.26 Konferenční místnost s kuchyňkou	5	0	0	5	-
1.27 Kuchyně	8	0	0	8	-
1.28 Chodba 2	1	0	0	1	-
1.29 Sklad masa	1	0	0	1	-
1.30 Sklad zeleniny	1	0	0	1	-
1.31 Sklad vajíčka	1	0	0	1	-
1.32 Chodba 3	1	0	0	1	-
1.33 Sklad obalů	1	0	0	1	-
1.34 Sklad odpadů	1	0	0	1	-

Tabulka 2-7 Osoby v místnostech s ohledem na únikové cesty

Poznámka: Děti do 6 let jsou ve výpočtu únikových cest považovány za osoby s omezenou schopností pohybu.

PROVEDENÍ, VYBAVENÍ A OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Provedení dveří na únikových cestách odpovídá požadavku ČSN 73 0804, čl. 10.16. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, umožňují snadný a rychlý průchod, nebrání evakuaci osob. Dveře na únikové cestě se otevírají ve směru úniku, krom dveří, od kterých začíná úniková cesta dle povahy čl. 10.12.3.

Evakuace osob vyhovuje.

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

Výpočty odstupových vzdáleností od požárně otevřených ploch byly provedeny dle ČSN 73 080.

Pohled severní

PÚ	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
N 01.01	Stavební objekt hustotou tep. toku Stavební objekt hustotou tep. toku	Dveře – D02 (L) sever	2,80	2,08	5,82	100,00	2,54	18,09	0,00	0,00	0,00
N 01.07		Okno – O10 sever	2,80	1,00	2,80	100,00	26,80	82,41	1,62	0,73	1,40
		Okno – O05 sever	1,50	4,50	6,75	100,00	26,80	82,41	1,95	0,80	1,45
N 01.08		Okno – O07 sever	1,00	1,00	1,00	100,00	6,34	34,67	0,52	0,03	0,03
		Okno – O07 sever	1,00	1,00	1,00	100,00	6,34	34,67	0,52	0,03	0,03
		Okno – O06 sever	2,80	2,00	5,60	100,00	6,34	34,67	1,21	0,03	0,03
		Okno – O10 sever	2,80	1,00	2,80	100,00	6,34	34,67	0,73	0,03	0,03

Tabulka 2-8 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080

Pohled jižní

PÚ	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
N 01.01	Stavební objekt hustotou tep. toku	Dveře – D01 (P) jih	2,80	2,08	5,82	100,00	2,54	18,09	0,00	0,00	0,00
N 01.02		Okno – O02 jih	2,80	7,00	19,60	100,00	9,27	44,30	2,69	0,50	0,90
		Okno – O08 jih	2,80	1,00	2,80	100,00	9,27	44,30	0,96	0,28	0,60
N 01.03		2 x Okno – O01 jih	2,80	12,00	33,60	100,00	9,86	46,05	2,60	0,53	1,00
		Okno – O02 jih	2,80	7,00	19,60	100,00	9,86	46,05	2,72	0,53	0,90
		Okno – O08 jih	2,80	1,00	2,80	100,00	9,86	46,05	0,96	0,28	0,60

Tabulka 2-9 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.

Pohled západní

PÚ	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
N 01.01	Stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O09 západ	2,80	1,00	2,80	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	1,45
N 01.06		Okno – O04 západ	2,80	3,00	8,40	100,00	16,76	63,34	2,52	0,88	1,70

Tabulka 2-10 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.

Pohled východní

PÚ	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m-2]	Pr.in. t.toku [kW.m-2]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
N 01.01	Stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O09 východ	2,80	1,00	2,80	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	0,03
N 01.02		Okno – O02 východ	2,80	7,00	19,60	100,00	9,27	44,30	2,62	0,45	0,90
		Okno – O03 východ	2,80	5,00	14,00	100,00	9,27	44,30	2,36	0,45	0,90

Tabulka 2-11 Tabulka odstupů dle ČSN 73 080.

POSOUZENÍ Odstupových vzdáleností – PADÁNÍ HOŘLAVÝCH ČÁSTÍ DLE 11.4.1 ČSN 73 0802:

Sklon střechy je 2,0° (3,49 %) – sklon střechy je menší než 45°, tudíž se *nemusí posuzovat* odpadávající části ze střechy.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze za pozemek stavebníka. V požárně nebezpečném prostoru nejsou volné skládky hořlavých hmot. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází požárně otevřené plochy jiných objektů a naopak. Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,

Zásobování požární vodou podle ČSN 73 0873.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vzdálenosti..... od objektu

Plnicí místo 340 m

Vodní tok nebo nádrž..... vlastní vodovodní systém

Potrubí DN DN100

Obsah nádrže požární vody 200 m³

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU VODNÍMI TOKY A NÁDRŽEMI VODNÍ TOKY, NÁDRŽE

Z vodohospodářského hlediska protéká na jižní straně obce Kozojedy ve směru osy západ-východ vodní tok, jehož prameništěm je soustava rybníků v obci. Následně tento vodní zdroj vtéká do řeky Berounka. Na východní straně protéká Rožský potok, který tvoří levostranný přítok řeky Berounka. Veškerá voda na území obce Kozojedy vtéká do řeky Berounky, jež patří do povodí řeky Vltavy.

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Obec Kozojedy provozuje vlastní vodovodní systém, který je tvořen zdrojem vody a soustavou gravitačních řadů v obci a požární nádrží s kapacitou 200 m³ vody.

Z hlediska zabezpečení zdrojů požární vody je dostatečná kapacita vody v požární nádrži.

Vzdálenost objektu od požární nádrže je menší než 500 m a je vyhovující.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa se v objektu MŠ zřizují.

Požární voda bude přivedena společně s pitnou vodou skrze vodoměrnou soustavu. Následně bude pitná a požární voda rozdělena tvarovkou a dále vedena do objektu. Požární vodovod je veden do vnitřního hydrantu nacházející se v místnosti č. *1.2 Chodba s galerií*. Vnitřní hydrant bude s tvarově stálou hadicí D19 v délce 30 m. Skříň hydrantu bude vyrobena z ocelového plechu. Rozměr vnitřního hydrantu 650 x 650 x 175 mm. Uvnitř novostavby MŠ je požární potrubí navrženo z oceli z důvodu požární bezpečnosti. Venkovní potrubí je navrženo materiálu PE.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Požární zásah na základě ohlášení požáru provede Požární jednotka Plasy a Sbor dobrovolných hasičů obce Kozojedy spolu s použitím zásahové techniky.

Přístupová komunikace je zajištěna z místních komunikací obce Kozojedy příjezdovou cestou k objektu umožňující příjezd požárních vozidel až k pozemku

stavebníka. Přístup k objektu je možný ze severní strany. Přístupová komunikace odpovídá požadavku ČSN 73 0833 čl. 4.4. Je zajištěna alespoň zpevněná komunikace šířky 3,0 m a končí blíže než 50 m od posuzovaného objektu. Komunikace je průjezdná. Vyhovuje.

Nástupní plochy se dle čl. 12.4 ČSN 73 0802 nezřizují.

Vnitřní zásahové cesty se dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 nezřizují.

Vnější zásahové cesty se dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 nezřizují.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

Podle vyhlášky 23/2008 Sb., příloha č. 4 musí být objekt vybaven přenosnými hasicími přístroji. Přenosné hasicí přístroje budou instalovány dle návodu od výrobce (držadlo do 1,50 m nad podlahou) a bude na nich prováděna pravidelná roční kontrola provozuschopnosti.

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

PÚ	Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
N 01.01	2	PG12	12	43A,183B
N 01.02	2	PG12	12	43A,183B
N 01.03	2	PG12	12	43A,183B
N 01.04	2	PG12	12	43A,183B
N 01.05	1	PG6	6	21A,113B
N 01.06	1	PG6	6	21A,113B
N 01.07	2	PG12	12	43A,183B
N 01.08	1	PG6	6	21A,113B

Tabulka 2-12 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

Bude provedena instalace technických zařízení podle návodů od autorizované firmy. K dispozici budou výchozí revizní zprávy a atesty výrobků.

Základem vytápění objektu jsou přívody a odvody vzduchu z kompaktní jednotky a podlahového topení ve spojitosti s nášlapnou vrstvou podlahy. Zdrojem vytápění je

tepelné čerpadlo – země/voda IVAR.HP a kompaktní jednotka H-Block 4 [16] [42]. MŠ bude připojena na veřejný vodovod, elektrický proud a splaškovou kanalizaci.

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14_BZP o objemu 6,36 m³[40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m² [39]. Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrné hloubce pod úrovní terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

ELEKTROINSTALACE:

K navrženému objektu MŠ bude realizována nová elektroměrová přípojka NN. V nově zbudovaném elektroměrovém sloupku. Napájení MŠ bude provedeno položením novými kabely CYKY 4 x16 z nově vybudovaného elektroměrového sloupku. Přípojky k objektu budou podzemního vedení NN. Hlavní rozvaděč pro objekt MŠ bude umístěn v místnosti č.1.22 *Technická místnost*.

Stupeň zajištění dodávky elektrické energie a záložního zdroje pro objekt MŠ je ve třetím stupni pro běžný provoz bez zvláštních zajištění opatření pro napájení.

Montáž elektrického zařízení bude prováděna pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. (§§5,6,7 a 8). Podle vyhlášky 268/2009 Sb., § 34, odst. 5 musí mít stavba trvale přístupné a viditelně označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie = hlavní jistič. Elektroinstalace bude provedena dle platných předpisů oboru elektro do daného prostředí.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Bude instalován systém nouzového osvětlení zaručující dostatečné osvětlení prostoru pro bezpečný odchod osob z předmětného objektu. Nouzové osvětlení umožňuje bezpečný odchod z prostoru únikovými cestami. Rozmístění svítidel je navrženo tak, aby splňovalo požadavky ČSN EN 1838 a bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Výkresová dokumentace elektroinstalací není součástí této PD. Pro tento druh osvětlení budou použita nouzová svítidla se zabudovaným zdrojem zaručujícím 60 minut provozu. Nouzové osvětlení podléhá pravidelným kontrolám a revizím a odpovídá ČSN 1838 a ČSN EN 50172.

VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ROZVODY, KAMERY

Ve stavbě bude provedeno vytrubkování pro zvonkovou signalizaci v chráničkách ve stěnách. Kolem MŠ budou zřízeny kamery pro zajištění bezpečnosti. Kamery budou připojeny stíněným síťovým kabelem FTP kat. 6 (vhodným pro venkovní instalaci). Datový kabel bude také sloužit pro napájení kamery. Návrh vnitřních sdělovacích rozvodů a umístění kamer není součástí této PD. Návrh bude proveden autorizovanou osobou.

PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ

Prostupy rozvodů a instalací jednotlivými požárními úseky musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicí konstrukcí. Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810.

Veškeré prostupy vodovodního, kanalizačního potrubí, vytápění, větrání, elektřiny skrze požární stěny a stropy budou utěsněny pomocí certifikované požární ucpávky s odolností EI15.

Dle § 9 odst. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být prostupy požárně dělicími konstrukcemi označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

VYTÁPĚNÍ:

Vlastním zdrojem tepla pro vytápění MŠ bude tepelné čerpadlo IVAR.HP o výkonu 88 kW [16]. Základem vytápění objektu bude podlahové topení ve spojitosti s nášlapnou vrstvou. V místnostech, kde není umístěno podlahové topení bude využit jako zdroj tepla přísun teplého vzduchu z kompaktní jednotky H-Block 4 [42].

Veškerá technická zařízení budou instalována dle požadavků a doporučení výrobců. Po montáži topné soustavy se provede tlaková zkouška dle ČSN 060310 a topná zkouška. Další stupeň dokumentace bude řešit prováděcí dokumentace (dimenzování rozvodů, nastavení ventilů a šroubení, návrh podlahové smyčky apod.).

U tepelných zařízení je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, popřípadě minimálně podle ČSN 06 1008 a v bezpečnostních vzdálenostech neumisťovat hořlavé látky.

Montáž musí být provedena odbornou firmou podle návodu k použití. Tepelné čerpadlo – země/voda musí být instalováno tak, aby byly dodrženy stanovené bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí, podlahových krytin a zřizovacích předmětů z hořlavých hmot.

VZDUCHOTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Větrání vnitřních prostor MŠ je primárně zajištěno pomocí navržených oken různých velikostí po obvodu objektu. Rozvody vzduchotechniky jsou umístěny v podhledech jednotlivých místností. V místnosti č.1.22. *Technická místnost* bude instalována kompaktní bezrámová jednotka H-Block 4 [42]. Jednotka je schopna vyměnit 4 000 m³/h. Nasávání jednotky bude na vymezeném místě na střeše. Příslušný návrh a výpočet technického řešení soustavy kompaktní jednotky není předmětem této PD.

Případné odvětrávací potrubí bude mít plochu menší než 40 000 mm² a bude vyvedeno vně objektu. Podle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 nemusí být potrubí osazeno požárními klapkami.

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Stavba MŠ je připojena na veřejný řad obce Kozojedy. Roční spotřeba vody dosahuje 1547,6 m³. Přesný výpočet roční spotřeby vody je proveden v technické zprávě *D.1.4 Technika prostředí budov*. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot,

Zvýšené požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí a snížení hořlavosti stavebních hmot nejsou kladeny.

m) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby,

Z normativních požadavků ČSN 73 0802 vyplývá pro navrhovanou stavbu nutnost instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (EPS, SHZ, SOZ).

Podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 15, odst. 5 musí být každý z požárních úseků objektu vybaven 1 ks zařízení autonomní detekce a signalizace („hlásiče“).

Zařízení podle ČSN EN 14604 budou instalována podle návodu od výrobce a doložena atestem. Hlásiče, které jsou použity například v lince elektrických zabezpečovacích systémů musí být v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy“.

n) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení,

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostními tabulkami dle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864 (únikové východy, únikové cesty, označení hlavních médií a elektro):

- označit směry úniku tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství;
- označit hlavní vypínač elektrické energie (ověřit stávající označení);
- na rozvaděči bude „Hlavní vypínač elektrické energie“;
- v jednotlivých prostorech musí být provedeno značení únikových cest tak, aby z každého místa byly jednoznačně označeny směry úniku k východu.

D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

Seznam výkresů

D.1.3.1 PBŘ – Koordinačně situační výkres.

D.1.3.2 PBŘ – Půdorys přízemí.

ZÁVĚR PPOŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

Technická zpráva požární ochrany řeší posouzení novostavby MŠ v obci Kozojedy. MŠ je rozdělena do osmi požárních úseků. Při dodržení ustanovení této technické zprávy požární ochrany vyhovuje plánovaná stavba platným předpisům o požární ochraně.

Veškeré výpočty náležící k požárně bezpečnostnímu řešení stavby MŠ jsou uvedeny v příloze č. 5 – *Výpočty požárně bezpečnostního řešení.*

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE:

VODOVOD

Na pozemku parc. č. 4748 je navržena jedna vodovodní přípojka, která bude napojena navrtávacím pasem na stávající veřejný vodovod vedený v kolektoru ve sklonu minimálně 1 %. Vodoměrná soustava přípojky bude umístěna za odbočkou z veřejného řadu. Dále bude potrubí přípojky vedeno v zemině k revizní šachtě u připojovaného objektu. Přípojka bude vedena kolmo na veřejný vodovod. Materiál potrubí bude PVC systém KG. Návrh vodovodní přípojky není součástí této PD.

V rámci vodoměrné soustavy bude osazen vodoměr o jmenovitém průtoku minimálně 1,5 m³/h. Za vodoměrem bude umístěna zpětná klapka. Sestava bude oddělena uzavíracími ventily na obou stranách. Hlavní uzávěr vody se bude nacházet v místnosti č. 1.22 *technická místnost* v prostoru přilehlém k tepelnému čerpadlu IVAR: HP MEGA (dále jen TČ) – země/voda o výkonu 88 kW od firmy IVAR CS spol. s.r.o. [16].

Vodoměrné šachty budou plastové samonosné konstrukce o vnitřním průměru 1 200 mm a čisté vnitřní výšce (bez vstupního komínku) 1 500 mm. Těleso šachty musí být umístěno na podkladní desku z prostého betonu o tloušťce minimálně 100 mm. Případné úpravy nebo zakrytí poklopu šachty musí být provedena tak, aby byla šachta za každých podmínek přístupná. Návrh vodoměrné šachty není součástí této PD.

Ohřívání teplé vody je řešeno TČ a zemním kolektorem pro ohřev vody umístěným na severní straně pozemku v hloubce 20 až 30 cm [16] na ploše 400,0 m². Návrh a řešení zemního kolektoru není součástí této PD.

POŽÁRNÍ VODA

Požární voda bude přivedena společně s pitnou vodou skrze vodoměrnou soustavu. Následně bude pitná a požární voda rozdělena tvarovkou a dále vedena do objektu. Požární vodovod je veden do vnitřního hydrantu nacházející se v místnosti č. 1.2 *Chodba s galerií*. Uvnitř novostavby MŠ je požární potrubí navrženo z oceli z důvodu požární bezpečnosti. Venkovní potrubí je navrženo materiálu PVC (systém KG).

VODOVOD V OBJEKTU

V objektu MŠ jsou navrženy rozvody teplé a studené vody. Potrubí je vedeno v podlaze, stěnách a podhledech. V místnosti č. 1.22 *Technická místnost* je navrženo TČ. Součástí TČ je bojler pro lokální ohřev vody na teplotu maximálně 65°C. Dle vyhlášky č. 410/2005 Sb. (o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých) může teplota v místnostech denního výskytu dětí tzn. místnosti 1.6 *Umývárna 1*, 1.7 *Herna 1*, 1.10 *Výdej jídla 1*, 1.12 *Umývárna 2*, 1.3 *Herna 2*, 1.15 *Výdej jídla 2*, dosahovat maximálně 45 °C. Vodovodní přípojka je vedena přes vodoměrnou soustavu do TČ, kde je následně veškerá užitková voda vedena rozváděna k veškerým zařizovacím předmětům nacházející se v objektu MŠ. Všechny rozvody vně a uvnitř objektu musí být izolované tepelnou izolací. Tepelná izolace rozvodů musí být provedena v souladu s vyhláškou č. Vyhláška č. 193/2007 Sb.

POTŘEBA VODY

Bilance potřeby vody je spočtena dle roční spotřeby vody dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. *Příloha č. 12* a vyhlášky 410/2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. Potřeba vody pro kategorii II. Veřejné budovy školy – Mateřské školy a jesle s celodenním provozem na jednu osobu (žáka předškolního věku, učitele, pracovníka) $Q_n = 60$ l/den.

Specifická potřeba vody pro MŠ je 60 l/osobu za den.

Předpokládaná obsazenost budovy za jeden den 53 osob.

Specifická potřeba vody: $Q_p = Q_n \cdot n = 53 \cdot 60 = 3180$ l/den.

Maximální denní potřeba vody: $Q_d = Q_p \cdot K_d = 3180 \cdot 1,5 = 4770$ l/den.

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = \left(\frac{4770}{24}\right) = 198,75$ l/hod.

Roční spotřeba vody: $Q_r = Q_p \cdot 365 = 3180 \cdot 365 = 1160,7$ m³/rok.

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

V obci Kozojedy se bude současně s výstavbou MŠ zřizovat veřejná kanalizační síť na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Splaškové vody budou napojeny přes nově navrženou gravitační kanalizační přípojku a přes dvě kanalizační šachty navržené uvnitř objektu MŠ o hloubce 500 mm. Přípojka bude vedená kolmo na

veřejnou kanalizaci v obci Kozojedy. Potrubí přípojek bude pod úrovní upraveného terénu, ve sklonu 2-2,5 %. Materiál potrubí bude PVC (systém) KG, minimální dimenze DN50, maximální dimenze DN 160, pevnostní třídy SN12 (minimální krytí 70 cm). Přípojka bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem. Zásyp bude po vrstvách zhutněn. Ležaté potrubí je provedeno koleny pod úhlem 45° stupňů s mezikusem minimální délky 200 mm. Po dokončení bude kanalizační potrubí podrobena tlakové zkoušce. Záznam ze zkoušky bude zapsán do stavebního deníku.

Napojení na veřejný řád bude provedeno návratkou a osazením vodotěsných odboček Fabekun.

Revizní šachta A2 se zpětnou kladkou proti vzdučné vodě bude z betonových skruží, o vnitřním průměru 1 100 mm. Šachta bude mít prefabrikované šachtové dno a bude osazena do pískového lože. Případná úprava nebo zakrytí poklopu šachty musí být provedeno tak, aby byla šachta za každých podmínek přístupná. Uvnitř objektu v místnosti č.1.17. Chodba 2 jsou umístěny dvě kontrolní kanalizační šachty splaškové kanalizace. Šachty jsou monolitické z betonu C25/30 – XC2 o tloušťce stěn 150 mm, vnitřní rozměr jednotlivé šachty je 600 x 900 mm. Hloubka těchto šachet je 500 mm od podlahy v objektu MŠ.

Denní množství splaškových vod $Q_s = Q_{\text{denní}} \cdot n = 20 \cdot 53 = 1060$ l/den.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO POTRUBÍ

Koeficient součinitele odtoku K je volen dle tabulky 6.1. $K = 0,7$ rovnoměrný odběr vody, budovy občanského vybavení sídliště, např. nemocnice, školy, restaurace, hotely.

Svod č. 1

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	1	0,5	0,5
Dřez	1	0,8	0,8
Celkem DU			1,3

Tabulka 2-13 Svod č. 1.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

Umyvadlo - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49$ l/s < 1,1l/s – PVC 50 x 1,8

Dřez - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62$ l/s < 1,1l/s – PVC 50 x 1,8

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{1,3} = 0,79 \frac{l}{s} < 1,1 \frac{l}{s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 50 \times 1,8$$

Svod č. 2

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Profesionální myčka	1	0,8	0,8
Dřez	2	0,8	1,6
Žlab v podlaze	1	0,5	0,5
Celkem DU			2,9

Tabulka 2-14 Svod č. 2.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Profesionální myčka} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8$$

$$\text{Dřez} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{2 \cdot 0,8} = 0,88 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8$$

$$\text{Žlab v podlaze} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8$$

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{2,9} = 1,19 < 4,0 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 110 \times 2,2$$

Svod č. 3

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	1	0,5	0,5
Sprchový kout	1	0,8	0,8
Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	1	2,0	2,0
Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	2	1,5	3,0
Celkem DU			6,3

Tabulka 2-15 Svod č. 3.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Umyvadlo} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Sprchový kout} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Záchodová mísa} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 2,0} = 0,98 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

Automatická pračka - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{2 \cdot 1,5} = 1,07 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ – PVC 50 x 1,8.

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{6,3} = 1,75 < 4,0 \text{ l/s}$ → Návrh PVC 110 x 2,2.

Svod č. 4

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Dřez	1	0,8	0,8
Celkem DU			0,8

Tabulka 2-16 Svod č. 4.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

Dřez - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ – PVC 50 x 1,8

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ → Návrh PVC 50 x 1,8

Svod č. 5

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	1	0,5	0,5
Sprchový kout	1	0,8	0,8
Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	1	2,0	2,0
Celkem DU			3,3

Tabulka 2-17 Svod č. 5

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

Umyvadlo - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ – PVC 50 x 1,8

Sprchový kout - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ – PVC 50 x 1,8

Záchodová mísa - $Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 2,0} = 0,98 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s}$ – PVC 50 x 1,8

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{3,3} = 1,27 < 4,0 \text{ l/s}$ → Návrh PVC 110 x 2,2

Svod č. 6

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	5	0,5	2,5
Sprchový kout	1	0,8	0,8
Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	5	1,8	9
Celkem DU			12,3

Tabulka 2-18 Svod č. 6.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Umyvadlo} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{5 \cdot 0,5} = 1,10 \text{ l/s} < 4,0 \text{ l/s} - \text{PVC } 110 \times 2,2$$

$$\text{Sprchový kout} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,11 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8$$

$$\text{Záchodová mísa} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{5 \cdot 1,8} = 2,1 \text{ l/s} < 4,0 \text{ l/s} - \text{PVC } 110 \times 2,2$$

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{12,3} = 2,45 < 4,0 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 110 \times 2,2$$

Svod č. 7

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	1	0,5	0,5
Dřez	1	0,8	0,8
Celkem DU			1,3

Tabulka 2-19 Svod č. 7.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Umyvadlo} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49 \text{ l/s} < 1,11 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Dřez} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,11 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{1,3} = 0,79 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 50 \times 1,8.$$

Svod č. 8

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	1	0,5	0,5
Výlevka	1	1,5	1,5
Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	1	2,0	2,0
Celkem DU			4,0

Tabulka 2-20 Svod č. 8.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Umyvadlo} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,5} = 0,49 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Výlevka} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 1,5} = 0,85 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Záchodová mísa} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 2,0} = 0,98 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{4,0} = 1,4 < 4,0 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 110 \times 2,2.$$

Svod č. 9

Armatura	Počet [ks]	Výtok DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	5	0,5	2,5
Sprchový kout	1	0,8	0,8
Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	5	1,8	9
Celkem DU			12,3

Tabulka 2-21 Svod č. 9.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

$$\text{Umyvadlo} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{5 \cdot 0,5} = 1,10 \text{ l/s} < 4,0 \text{ l/s} - \text{PVC } 110 \times 2,2.$$

$$\text{Sprchový kout} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{1 \cdot 0,8} = 0,62 \text{ l/s} < 1,1 \text{ l/s} - \text{PVC } 50 \times 1,8.$$

$$\text{Záchodová mísa} - Q_{SD} = 0,7 \cdot \sqrt{5 \cdot 1,8} = 2,1 \text{ l/s} < 4,0 \text{ l/s} - \text{PVC } 110 \times 2,2.$$

ODPADNÍ POTRUBÍ:

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{12,3} = 2,45 < 4,0 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh PVC } 110 \times 2,2.$$

KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Projektová dokumentace je vypracovaná ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřujícími uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

Obdobně veškeré použité výrobky splňují požadavky zákona č. 22/1997 Sb. o obecných požadavcích na výrobky, jsou držiteli platného certifikátu pro použití v rámci ČR a v neposlední řadě jsou též nositeli stavebně technického osvědčení.

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny pomocí svodného potrubí přes lapač střešních splavenin PLG 600 na pozemek investora přes revizní šachtu retenční nádrže PNO 240/140/193/14 BZP o objemu 6,36 m³[40]. Z retenční nádrže je pak dešťová kanalizace odvedena do rybníčku o objemu max. 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody je potom odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc 80 x 80 x 32 cm o velikosti zasakovací plochy 55,6 m² [39]. Vsakovací bloky jsou položeny v jedné vrstvě v nezámrné hloubce pod úroveň terénu, aby nedošlo k jejich poškození zejména v zimních měsících. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku investora. Po obvodu celé stavby bude provedena odvodňovací drenáž DN 100 mm svedená do retenční nádrže a následně využita do vsakovacích bloků nacházejících se na jižní straně pozemku investora. Na rozích objektu budou instalovány drenážní šachty s lapačem písku, DN 300.

VÝPOČTY

Na objektu je navržena plochá tzv. vegetační pochozí střecha s intenzivní zelení. Sklon střechy je 2,0° (3,49 %). Uprostřed střechy jsou navrženy tři vpusti DN 150 jež svádí veškerou dešťovou vodu do retenční nádrže o objemu 6,36 m³ umístěné na pozemku investora.

VÝPOČET ODTOKU SRÁŽKOVÝCH VOD Z PLOCHÉ STŘECHY:

$$Q_r = \frac{i \cdot A \cdot C}{n} = \frac{0,003 \cdot 777,76 \cdot 1}{3} = 0,77 = 7,7 \text{ l/s}$$

Větev A

$$\text{DN150, } Q_{\max} = 8,64 \text{ l/s}$$

$$Q = 1 \cdot 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh vyhovuje}$$

Větev B

$$\text{DN150, } Q_{\max} = 8,64 \text{ l/s}$$

$$Q = 1 \cdot 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh vyhovuje}$$

Větev C

$$\text{DN150, } Q_{\max} = 8,64 \text{ l/s}$$

$$Q = 1 \cdot 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s} \rightarrow \text{Návrh vyhovuje}$$

NÁVRH VELIKOSTI PODZEMNÍ RETENČNÍ DEŠŤOVÉ NÁDRŽE DLE TN
75 9011:

Odvodňované plochy

$A = 777.76$ m^2	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon 1% až 5%	$\Psi =$ 0.55	$A_{\text{red}} = 427.768$ m^2
------------------------------	--	-------------------	------------------	--

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

11 - Plzeň – Doudlevec

Návrhové a vypočítané údaje

$A_{\text{red}} 427.768 \text{ m}^2$	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$p 0.2 \text{ rok}^{-1}$	periodicita srážek
$Q_0 3 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$	regulovaný odtok
$h_d 17.6 \text{ mm}$	návrhový úhrn srážek
$t_c 15 \text{ min}$	doba trvání srážky
$V_{\text{vz}} 4.8 \text{ m}^3$	největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)
$T_{\text{pr}} 0.4 \text{ hod}$	doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

K výstavbě retenční nádrže dle vypočítaných parametrů lze použít [EcoBloc](#) v počtu **25 ks** s příslušenstvím. Velikost nádrže lze zmenšit navýšením hodnoty regulovaného odtoku Q_0 .

Obrázek 2-1 Návrh velikosti podzemní retenční dešťové nádrže dle TN 75 9011.

Dle výpočtu od firmy Aliaxis Česká republika s.r.o. [39] bude na pozemku navrhnutá retenční nádrž s objemem větším než $4,8 \text{ m}^3$.

NÁVRH VELIKOSTI A POČTU VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ
SRÁŽKOVÝCH VOD DLE ČSN 75 9010:

Odvodňované plochy

$A = 777.76$ m^2	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon 1% až 5%	$\Psi =$ 0.55	$A_{red} = 427.76$ m^2
-----------------------	--	-------------------	------------------	-----------------------------

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

11 - Plzeň – Doudlevice

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red}	427.768 m^2	redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m^2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	jiný přítok
p	0.2 rok $^{-1}$	periodicita srážek
k_v	$\frac{0.00000200}{1} m \cdot s^{-1}$	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	regulovaný odtok
A_{vsak}	55.6 m^2	velikost vsakovací plochy
h_d	38.2 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	600 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	$\frac{0.0000556}{1} m^3 \cdot s^{-1}$	vsakovaný odtok
V_{vz}	14.3 m^3	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	71.6 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů lze použít [vsakovací EcoBloc 80x80x32 cm](#) v počtu **87 ks** s příslušenstvím.
Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: 87 ks.

Obrázek 2-2 Návrh velikosti a počtu vsakovacích zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010.

Na základě výpočtu od firmy Aliaxis Česká republika s.r.o. na pozemku bude umístěno v jedné vrstvě 87 kusů vsakovacího zařízení EcoBloc 80 cm x 80 cm x 32 cm [39].

CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH VÝROBKŮ:

DEŠŤOVÁ RETENČNÍ NÁDRŽ

Ve východní části pozemku investora je navržena prefabrikovaná nádrž PNO 240/280/98 SVP o objemu 6,36 m³ z firmy PREFEA BRNO [40]. Nádrž bude uložena na základovou desku C25/30–XC0 tl. 150 mm s přesahy min. 300 mm. Na výše zmíněnou nádrž bude napojené svodné potrubí z ploché tzv. vegetační střechy a drenážní potrubí. Nádrže je napojena na navržený rybníček o objemu maximálně 1 m³. Nejvyšší hloubka rybníčku může být maximálně 30 cm. Přebytek vody z rybníčku bude odváděn do vsakovacích bloků EcoBloc na ploše 55,69 m², z 87 kusů [39]. Návrh rybníčku není součástí této PD.

Vybraná retenční nádrž je samonosná s objemem 6,36 m³. Před obsypáním bude retenční nádrži natřena asfaltovým nátěrem. Nádrž se skládá z prefabrikované části dna a zákrytové desky, které budou dovezeny na stavbu, kde budou následně spojeny dohromady. Jednotlivé nosné prvky nacházející se v retenční nádrži jsou staticky vyztužené natolik, aby odolaly všem potřebným zatížením (vlastní hmotnost, tlak zeminy, tlak vnitřní kapaliny atd.).

Návrh a montáž žebříku není součástí této PD. Druh, velikost a montáž budou navrhnuty a zpracovány odbornou firmou.

MONTÁŽNÍ PRÁCE

Při montáži systému je třeba používat vždy předepsané originální komponenty od firmy Prefa Brno a.s. [40]. Dále je třeba při montáži postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce. Vstup do nádrže je tvořen kruhovou skruží KÓNUS, která je zakončena těsnícím litinovým poklopem v úrovni upraveného terénu. Na zákrytové desce jsou tři manipulační úchyty.

Přemístění nádrže do výkopu bude provedeno pomocí manipulačních prostředků – přepravní úchyty. Při manipulaci je nezbytné zajistit rovnoměrné rozložení tíhy na všechny úchyty. Retenční nádrž bude uložena na základovou desku C25/30 – XC0 tl 150 mm. Před obsypáním bude retenční nádrži natřena asfaltovým nátěrem.

Zákrytová deska musí být nejprve spolu s retenční nádrží očištěna od případných nečistot. Poté se umístí bitumenové těsnění – DS Butylrubber 44 x 22 o obvodu nádrže.

Těsnění musí být umístěno tak aby bylo maximálně 50 mm od vnějšího kraje nádrže. Plochy spoje se nahřejí horkovzdušnou pistolí a následně se spoje zahladí.

Pro přesné uložení je zákrytová deska u spodního vnějšího okraje opatřena ozubem, který vymezí správnou polohu vůči retenční nádrži a zajistí optimální stlačení (kompresi) bitumenového těsnění. Na závěr je nezbytné seříznou přebytečnou hmotu na vnější straně a těsnění zahladit do rovin stěn.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ V RETENČNÍ NÁDRŽI

V retenční nádrži jsou dvě potrubí. Přítok z objektu DN 200 a odtok z retenční nádrže DN 160. před montáží musí být každé vkládané potrubí očištěno a prohlédnuto. Veškeré poškozené dílce musí být bezpodmínečně vyřazeny. Potrubí bude na konci trubky potřeno rovnoměrnou vrstvou kluzného prostředku – DS GLEIMITTEL B05 (neředěné mazlavé mýdlo).

ODVZDUŠNĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE

Retenční nádrž má vyřešený odvětrávací systému pomocí přechodové skruže KÓNUS s litinovým poklopem, v němž jsou dutiny pro odvětrávání.

VÝKOPOVÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací výkopů retenční nádrže bude provedeno polohopisné vytýčení stavby od stávajících hranic pozemku. Výkop je nutné připravit minimálně o 0,45 m větší na všechny strany s ohledem na montáž retenční nádrže, hydroizolační souvrství, hloubku výkopu a geologické podmínky zeminy.

V průběhu výkopových prací musí být dodržena ustanovení § 19, 20, 21 a 22 vyhlášky č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Zejména musí být dodrženy zásady uvedené v § 21, odst. 2. V případě svahování výkopů musí být dodrženy sklony dle ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133 v závislosti na druhu zeminy. Nesmí dojít k zabahnění nebo zamrznutí základové spáry. Je nutné provést, co nejrychleji betonáž podkladní desky, aby nedošlo k případnému zaplavení výkopů.

ZÁKLADOVÁ DESKA

Základová spára bude převzata odpovědným geologem a statikem. Na základě kontroly bude upřesněna šířka základů a hloubka založení. Výsledek výpočtů bude zapsán do stavebního deníku. Pod konstrukcí retenční nádrže bude provedena základová deska C25/30 – XC0 o tloušťce minimálně 150 mm s přesahy min. 300 mm. Na základové desce

bude cementový potěr tř. C8/10. Pod základovou deskou bude provedena vyrovnávací vrstva štěrkopískového podsypu, frakce 0/63 mm t. 200 mm a podkladní štěrkopískového podsypu, frakce 4/8 mm tl. 50 mm. Před osazením prefabrikované pravoúhlé retenční nádrže je nezbytné zkontrolovat rovinnost základové desky, dovolená odchylka je ± 5 mm. Po usazení retenční nádrže musí být vnější obvod nádrže natřen penetrací.

ZÁSYPY

V místě zásypů jsou do zásypů navrženy vhodné zhutnitelné a zejména nenamrzavé zeminy. Hutnění je nutno při realizaci věnovat důkladnou pozornost, aby nedošlo k poruchám retenční nádrže.

STATIKA

Konstrukce retenční nádrže je navržena tak, aby odolala tlaku zeminy po nasypání. Retenční nádrž je možné v případě vhodných geologických podmínek osadit do štěrkopískového lože. Hladina podzemní vody může být maximálně 0,5 m ode dna. Pokud by byla hladina méně jak 0,5m ode dna je nezbytné posoudit retenční nádrž na vyplavání.

VSAKOVACÍ BLOKY

Vsakovací bloky EcoBloc od firmy Aliaxis Česká republika s.r.o. budou zabudovány na jižní straně pozemku na celkové ploše 55,6 m² v jedné vrstvě [39]. Vyznačení zamýšlené plochy vyplývá z výkresu *C.3 Koordinačně situační výkres*. Celkový počet bloků na této ploše je 87 kusů v jedné vrstvě. Jeden vsakovací blok je rozměrově 80 x 80 x 32 cm [39].

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VSAKOVACÍM BLOKŮM

Pro veškeré vsakovací bloky je možné použít pouze originální prvky a příslušenství k těmto účelům určených. Jedná se zejména o originální doplňkové prvky (příslušenství) jako jsou např. spojky bloků horizontální, resp. vertikální směr, vstupní hrdla, šachtové adaptéry, záslepky apod.). Při montáži je nutno postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce. Podrobný popis montáže k jednotlivým komponentům je k nalezení v příslušném montážním předpise.

VÝKOPY, LOŽE, OBSYP, ZÁSYP, HUTNĚNÍ

Výkop je nutné připravit minimálně o 0,5 m větší na všechny strany s ohledem na montáž geotextílie nebo hydroizolačního souvrství, hloubku výkopu a geologické souvrství

zeminy. To vše při současném zachování požadavků na bezpečnost práce ve výkopu. Pro obsyp zasakovacích objektů se může použít štěrkopísek frakce 8/32 mm.

Hutnění bude probíhat postupně. Nejprve boční obsyp všech stran s důrazem a s pečlivostí na napojení systému. První horní vrstva 300 mm se hutní lehkým válcem bez vibrací.

VYTÁPĚNÍ A VZDUCHOTECHNIKA:

VYTÁPĚNÍ

Vytápění MŠ bude řešeno jako celoplošné podlahové vytápění. Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo IVAR: HP MEGA – země/voda o výkonu 88 kW, teplota maximálně 65 °C od firmy IVAR CS spol. s.r.o. Rozměry TČ jsou (d x š x v) 900 x 900 x 1644± 20 mm [41]. Dalším zdrojem tepla bude kompaktní jednotka vzduchotechniky H-BLOCK [42].

V místnostech č. 1.6. *Umývárna 1*, 1.12. *Umývárna 2*, 1.20. *Umývárna pro pedagogické pracovníky*, 1.25. *Umývárna zaměstnanci* kromě podlahového vytápění bude navíc umístěno žebříkové těleso s elektrickou otopnou tyčí.

Místnosti 1.3. *WC-invalidé*, 1.4. *Úklidová místnost*, 1.17. *Chodba 1*, 1.22. *Technická místnost*, 1.23. *Prádelna a sklad lůžkovin*, 1.28. *Chodba 2*, 1.29. *Sklad masa*, 1.30. *Sklad zeleniny*, 1.31. *Sklad vajíčka*, 1.32. *Sklad chodba 3*, 1.33. *Sklad odpadů*, 1.34. *Sklad obalů* nebudou vytápěny podlahovým topením.

Profese elektro připraví vývody pro napájení tohoto čerpadla, kde zemní kolektory budou umístěny na severní části pozemku. Orientační umístění zemních kolektorů je zobrazeno na výkresu *C.3 Koordinačně situační výkres*. Stavba po dokončení nebude ovlivňovat okolí vibracemi, hlukem, prašností apod.

Příslušný návrh a výpočet technického řešení soustavy vytápění TČ není předmětem této PD.

TEPELNÉ ČERPADLO IVAR.HP-MEGA

MONTÁŽ A UMÍSTĚNÍ

Jednotlivá zařízení budou instalována dle požadavků a doporučení výrobců. Po montáži topné soustavy podlahového topení se provede tlaková zkouška dle ČSN 060310 a topná zkouška.

Návrh potrubí a následná dimenzace bude řešena v prováděcí dokumentaci (dimenzování rozvodů, nastavení ventilů a šroubení, návrh podlahové smyčky apod.).

Montáž musí být provedena odbornou firmou, podle návodu k použití. Tepelné čerpadlo (dále jen TČ) musí být instalována tak, aby byly dodrženy stanovené bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí, podlahových krytin a zřizovacích předmětů z hořlavých hmot.

Při montáži systému je třeba používat vždy předepsané originální komponenty od firmy IVAR CS spol. s.r.o [41]. Dále je třeba při montáži postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce.

TČ se bude nacházet v místnosti č. 1.22 *Technická místnost*. U TČ je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, nebo minimálně podle ČSN 06 1008 a v bezpečnostních vzdálenostech neumísťovat hořlavé látky. Na základě technického listu TČ musí být umístěno minimálně 300 mm od stěny a 500 mm od rohu stěny [16]. Požadovaná výška nad TČ je více než 400 mm (tato výška vyhovuje v objektu MŠ). Uložení TČ musí být vodorovně na desku tlumení hluku, která je součástí balení. TČ je vybaveno vnitřní izolací zabraňující šíření vibrací po objektu [16]. Kolem TČ musí být požadovaný volný prostor pro provádění pozdějších kontrolních a servisních prací [16].

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pro TČ je možné použít pouze originální prvky a příslušenství k těmto účelům určených. Jedná se zejména o originální doplňkové prvky (příslušenství) jako jsou např. pružné hadice, pojistné ventily, ponorné čerpadlo, pevné hadice apod. Při montáži je nutno postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce. Montáž TČ bude provedena autorizovanou firmou.

ZEMNÍ POTRUBÍ

Spolu s TČ bude v severní části pozemku položen a napojen zemní plošný kolektor. Potrubí zemního kolektoru bude PE-GT-RC FAST z polyethylenu o průměru 40 mm. Na výkresu *C.3 Koordinačně situační výkres* je plocha pro zemní kolektor na severní straně pozemku vymezena na 400 m². Potřebná plocha pro položení kolektoru bude spočtena a navržena odbornou firmou či osobou. Návrh potřebné plochy pro zemní kolektor není součástí této PD.

VZDUCHOTECHNIKA

Větrání vnitřních prostor MŠ je primárně zajištěno pomocí navržených oken různých velikostí po obvodu objektu. Okna budou mít zatahovací sluneční clony zabudované v konstrukci fasády a budou ovládány pomocí elektrického ovladače. Rozvody vzduchotechniky jsou umístěny v podhledech jednotlivých místností. V místnosti č.1.22. *Technická místnost* bude instalována kompaktní bezrámová jednotka H-Block 4 od firmy CIC. JAN HŘEBEC s.r.o. [42].

Veškeré rozvody v místnosti č.1.22. *Technická místnost* budou opatřeny tepelnou kaučukovou izolací tl. 20,0 mm. Rozvody musí být provedeny těsné. Kotvení rozvodů vzduchovodů bude do nosné stropní konstrukce přes pružné podložky kvůli zabránění vznesení vibrací do konstrukce. Do sítě jsou vhodně vloženy kusy sonoflexového potrubí pro lepší akustické poměry.

Příslušný návrh a výpočet technického řešení soustavy kompaktní jednotky není předmětem této PD. Stavba po dokončení nebude ovlivňovat okolí vibracemi, hlukem, prašností apod.

KOMPAKTNÍ JEDNOTKA H-BLOCK 4

Jednotka je schopna vyměnit 4 000 m³/h. Rozměry H-Block 4 jsou (d x š x v) 2180 mm x 1100 mm x 1570 mm a hmotnost činí 415 kg [42].

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ H-BLOCK 4

Montáž musí být provedena odbornou firmou podle návodu k použití. Kompaktní jednotka musí být instalována tak, aby byly dodrženy stanovené bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí, podlahových krytin a zřizovacích předmětů z hořlavých hmot. V průběhu montáže musí zhotovitel zakrývat otevřené konce potrubí a odboček z důvodu znečištění vnitřních částí potrubí při stavebních pracích. V případě instalace nekvalifikovanou osobou, zanikají veškeré záruky výrobce. Před zahájením instalace je nutné zkontrolovat, zda byla jednotka vhodně uskladněna. Při manipulaci a zvedání musí být jednotka v její pracovní poloze a musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy [42].

ROZVODY VZDUCHU

Priváděný a odváděný vzduch z jednotky je na střešní konstrukci lemován skleněným zábradlím výšky 1 000 mm proti případnému poškození. Umístění priváděného

a odváděného vzduchu vyplývá z výkresu *D.1.1.3 Půdorys střechy*. Veškeré rozvody po objektu jsou ze SONOFLEXU o rozměrech od 160 mm – 400 mm. SONOFLEX potrubí je ohebné s izolací z minerální vaty tloušťky 25 mm, jež slouží jako tlumič hluku. Konstrukce potrubí obsahuje parotěsnou zábranu k zabránění kondenzace vody v hlukové izolaci. V místnosti č. 1.27. *Kuchyně* je PVC potrubím nad střešní rovinou je řešen odtah sporákové digestoře z místnosti.

VĚTRACÍ MŘÍŽKY

V místnostech č. 1.3. *WC – Invalidé*, 1.4. *Úklidová místnost*, 1.19. *Spojovací chodba*, 1.29. *Sklad masa*, 1.30. *Sklad zeleniny*, 1.31. *Sklad vajíčka*, 1.32. *Chodba 3*, 1.33. *Sklad odpadů*, 1.34. *Sklad obalů* budou jako součásti dveří zabudovány větrací mřížky od firmy Trox technick typ AGS pro přirozený transport vzduchu [43].

ANEMOSTATY

Ve všech místnostech jsou vířivé anemostaty TDF – SilentAIR s čelní čtvercovou deskou. TDF – SilentAIR se vyznačují maximálním průtokem vzduchu a minimální hladinou akustického výkonu. Místnostem proto zajišťují rychlejší a tichý rozvod vzduchu.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pro veškerá zařízení k vzduchotechnice je možné použít pouze originální prvky a příslušenství k těmto účelům určených. Jedná se zejména o originální doplňkové prvky (příslušenství) jako jsou např. vzduchotechnická potrubí, deskový výměník, klapky, filtrace, anemostaty apod. Při montáži je nutno postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce. Montáž jednotky bude provedena autorizovanou firmou.

ELEKTROINSTALACE:

K navrženému objektu MŠ bude realizována nová elektroměrová přípojka NN. Návrh elektroměrové přípojky není součástí této PD. V nově zbudovaném elektroměrovém sloupku na severo-západní straně pozemku bude umístěna kabelová skříň a elektroměrový rozvaděč. Přípojka bude provedena na základě žádosti o připojení nového odběrného místa. Napájení MŠ bude provedeno novým kabelem CYKY 4x16 z nově vybudovaného elektroměrového sloupku. Přípojky k objektu budou podzemního vedení NN. Hlavní rozvaděč pro objekt MŠ bude umístěn v místnosti č.1.23 *Technická místnost*. Ve stavbě bude provedeno vytrubkování pro zvonkovou signalizaci v chráničkách ve stěnách.

Stupeň zajištění dodávky elektrické energie a záložního zdroje pro objekt MŠ je ve třetím stupni pro běžný provoz bez zvláštních zajištění opatření pro napájení.

VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ROZVODY, KAMERY

Ve stavbě bude provedeno vytrubkování pro zvonkovou signalizaci v chráničkách ve stěnách. Kolem MŠ budou zřízeny kamery pro zajištění bezpečnosti. Kamery budou připojeny stíněným síťovým kabelem FTP kat. 6 (vhodným pro venkovní instalaci). Datový kabel bude také sloužit pro napájení kamery. Návrh vnitřních sdělovacích rozvodů a umístění kamer není součástí této PD. Návrh bude proveden autorizovanou osobou.

KABELOVÉ ROZVODY

Elektrozvody budou vedené v podhledech a dále v drážkách ve stěnových konstrukcích. Konkrétní místa vyústění určí odborný elektrikář a místa budou schválena investorem. Nové rozvody elektrické instalace budou vedeny v PVC trubkách na plastových přichytkách kabely CYKY, počtem žil a průřezy odpovídajícím účelu a jmenovitým proudům v jednotlivých obvodech elektroinstalace. Barevné značení žil musí odpovídat ČSN. Pro připojení spotřebičů budou použity kabely barevné kombinace J, odbočky k vypínačům, tlačítkům barevné kombinace O. Veškerá elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-S.

VEŘEJNÉ OSVĚLTENÍ

V řešeném území se bude nacházet veřejné osvětlení. Navržené je parkovné osvětlení a silniční osvětlení na náležící pozemní komunikaci. Svítidla budou LED umístěna centricky na sloupu. Sloupy budou kruhové, bezpatkové výšky 5,0 m, lakované do barvy RAL 9007. Návrh a umístění osvětlení bude provedeno autorizovanou osobou. Není součástí této PD.

OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení vnitřních prostor je navrženo s cílem dosažení podmínek pohody vnitřního prostředí v souladu s normovými hodnotami, s co nejmenšími nároky na spotřebu energií. Výpočty a navržení osvětlení budou provedeny odbornou firmou/osobou, jejíž svítidla byla navržena a osvětlení bude provedeno tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení daných prostor dle ČSN a respektuje požadavky příslušných hygienických předpisů. Návrh vnitřního osvětlení není součástí této PD.

Hodnoty hladin osvětlení jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-1., tab. 5.6. Školská a výchovná zařízení, kam jsou tyto prostory zařazeny. Ovládání svítidel je místní, pomocí

spínačů a tlačítek umístěných vhodně u vstupu do jednotlivých prostor. Svítidla a ostatní elektroinstalační materiál musí odpovídat provedením a stupněm krytí prostoru, ve kterém budou instalována a vnějším vlivům, kterým budou vystavena.

Fasádní svítidla pro osvětlení venkovních prostor jsou předpokládána nad vstupy do objektu, přičemž musí odpovídat provedením a stupněm krytí prostoru, ve kterém budou instalovány, tj. venkovnímu prostoru. Tato světla jsou řešena s vestavným pohybovým čidlem. Navržení venkovních světel není součástí této PD.

ZÁSUVKY A SPOTŘEBIČE

Zásuvkové okruhy budou provedeny dle požadavků uživatele v souladu s ČSN v soustavě TN-S. Zásuvky budou umístěny tak, aby co nejlépe splňovaly požadavky provozu zařízení. Veškeré okruhy zásuvek pro všeobecné využití dospělých osob budou dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3 vybaveny zvýšenou ochranou před úrazem proudovým chráničem s $I_R=30$ mA. Veškeré zásuvky přístupné dětem musí být s ochrannými clonkami (krytí IP 40). Stupeň krytí zásuvek musí odpovídat danému prostředí.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Bude instalován systém nouzového osvětlení zaručující dostatečné osvětlení prostoru pro bezpečný odchod osob z předmětného objektu. Nouzové osvětlení umožňuje bezpečný odchod z prostoru únikovými cestami. Rozmístění svítidel je navrženo tak, aby splňovalo požadavky ČSN EN 1838 a bude provedeno dle výkresové dokumentace. Výkresová dokumentace elektroinstalací není součástí této PD. Pro tento druh osvětlení budou použita nouzová svítidla se zabudovaným zdrojem zaručujícím 60 minut provozu. Nouzové osvětlení podléhá pravidelným kontrolám a revizím a odpovídá ČSN 1838 a ČSN EN 50172.

HROMOSVOD

Před účinky blesků bude objekt chráněn hromosvodem a svodičem bleskových proudů. Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna před přepětím způsobeným úderem blesku.

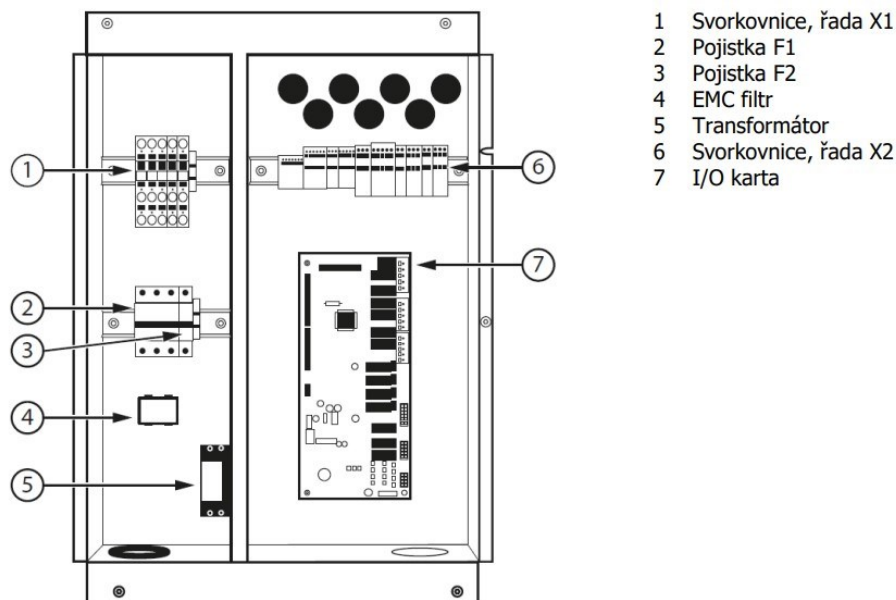
Uzemnění bude společně pro ochranu před úrazem elektrickým proudem a pro ochranu před bleskem provedeno základovým/obvodovým zemnicím páskem FeZn 30 x 4 dle ČSN 33 2000-5-54. Pro uzemnění hromosvodu bude instalován základový/obvodový zemnič z pásku FeZn 30 x 4. V místech uvedení bude vyveden na povrch zemnicí drát

FeZn \varnothing 10 mm. Zemnicí drát bude vyveden nad povrch s dostatečnou rezervou (cca 2,5 m). Svody budou připojeny přes zkušební svorky k zemnicímu připojovacímu drátu.

Hromosvod bude položen na atice střešní konstrukce. Bleskové proudy budou svedeny do země pomocí 17 svodů, které budou připojeny přes zkušební svorku k zemnicímu vedení. Svody budou přichyceny přichytkami v konstrukci provětrávané fasády. Kovové části vyústěné nad střechu budou chráněny metodou oddáleného hromosvodu a ochranného úhlu. Jímací vedení bude z drátu ALMgSi \varnothing 18 mm a bude na střeše uloženo na podpěrách vhodných pro daný typ krytiny.

VYTÁPĚNÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla země/voda nacházejícím se v místnosti č.1.22 *Technická místnost*. Profese elektro připraví vývody pro napájení tohoto čerpadla, kde zemní kolektory budou umístěny na severní části pozemku. Orientační umístění zemních kolektorů je zobrazeno na výkresu *C.3 Koordinačně situační výkres*. Požadavky připojení TČ a dalších rozvodů pro soustavu vytápění se budou řídit dle požadavků projektanta příslušné části a výrobců jednotlivých komponentů vytápění použitých při realizaci stavby.



Obrázek 2-3 Obrázek elektrické součásti TČ [16]

BEZPEČNOST PRÁCE:

Veškeré montážní práce musí být prováděny podle vyhlášky č. 324/90 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, která stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení dle platných postupů.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Navržená stavba byla posouzena a požárně-bezpečnostně řešena. Požárně-bezpečnostní hledisko řešení je posouzeno v rámci textové a výkresové části *D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení*. Veškeré výpočty náležící k požárně bezpečnostnímu řešení jsou uvedeny v *příloze č. 5 – Výpočty požárně bezpečnostního řešení*.

VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Veškeré normy a předpisy vztahující se pro navrhování technického prostředí MŠ jsou k nalezení v kapitole *4 Přehled použité literatury, strana 149*.

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

Seznam výkresů:

- D.1.4.1 Půdorys základů – kanalizace.
- D.1.4.2 Půdorys přízemí – kanalizace.
- D.1.4.3 Půdorys přízemí – vzduchotechnika.
- D.1.4.4 Půdorys přízemí – vodovod.
- D.1.4.5 Půdorys přízemí – hromosvod.

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace technických a technologických není řešena v této bakalářské práci.

ZÁVĚR

Projekt novostavby Mateřské školy AJDA je zpracován pro dokumentaci stavby v souladu s platnými předpisy ČSN 75 5409, ČSN 73 6005. V projektu se předpokládá, že provádění bude realizováno autorizovanou firmou, bude se řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Při realizování výkopu pro přípojku je nutné brát ohled na ostatní sítě. Pro kladení vnějších sítí se musí dodržet minimální vzdálenosti při souběhu a křížení sítí dle ČSN 73 6005. Vodovodní přípojka se navrhuje dle normy 75 5411. Výpočet vnitřních vodovodů se provádí podle normy ČSN 75 5455. Celý vodovod je nutné odzkoušet dle ČSN 75 5409, o zkoušce se vyhotoví zápis. Kanalizaci je nutno odzkoušet dle ČSN 73 6760, o zkoušce se vyhotoví zápis.

Veškeré změny a nejasnosti oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem stavby. Za nekonzultované a neoznámené změny nenese projektant zodpovědnost.

V případě, že prováděcí firma neupozorní projektanta stavby na provedené změny oproti projektové dokumentaci, přebírá veškerou zodpovědnost za následky těchto změn a náklady s nimi spojenými.

E DOKLADOVÁ ČÁST

Zpracování projektové dokumentace na úrovni pro stavební povolení pro stavbu

Mateřská škola AJDA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

OBSAH DOKLADOVÉ ČÁSTI

E	Dokladová část	145
E.1	Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů	147
E.2	Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury	147
E.3	Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů	147
E.4	Projekt zpracovaný báňským projektantem	147
E.5	Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií	147
E.6	Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu	147
E.7	Zpracování dokumentace	147

E.1 ZÁVAZNÁ STANOVISKA, STANOVISKA, ROZHODNUTÍ, VYJÁDŘENÍ
DOTČENÝCH ORGÁNŮ

E.2 STANOVISKA VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ
INFRASTRUKTURY

E.3 GEODETICKÝ PODKLAD PRO PROJEKTOVOU ČINNOST
ZPRACOVANÝ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

E.4 PROJEKT ZPRACOVANÝ BÁŇSKÝM PROJEKTANTEM

E.5 PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY PODLE ZÁKONA
O HOSPODAŘENÍ ENERGIÍ

E.6 OSTATNÍ STANOVISKA, VYJÁDŘENÍ, POSUDKY A VÝSLEDKY
JEDNÁNÍ VEDENÝCH V PRŮBĚHU

E.7 ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není obsahem této projektové dokumentace.

3 ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracovat kompletní projektovou dokumentaci na úrovni pro stavební povolení pro novou Mateřskou školu v obci Kozojedy (Plzeň–sever). K práci jsem přistoupila s velkým respektem a zodpovědností. Navštívila jsem základní školu v Plzni, kde jsem se zajímala o praktické otázky pro projektování školní jídelny. Zajímala mě nejen postup výroby jídla, ale i skladování potravin, doprava, hygiena a ergonomie. Zároveň jsem se informovala o technických parametrech nastavených v budově z hlediska osvětlení, požární bezpečnosti a jiných parametrů. Další inspirací mi byla návštěva mateřské školy v Plzni. V těchto prostorech jsem se opět inspirovala a nechala poučit chodem a praktickými radami zaměstnanců. Zajímaly mě stejné parametry jako v základní škole, které jsem modifikovala na věk žáků. Obě návštěvy a praktická doporučení zaměstnanců školních budov byly velkou inspirací. Zároveň jsem se podrobně seznámila s podmínkami obce, ve které jsem chtěla umístit svoji novostavbu. Zajímala mě pohled běžných občanů v průřezu věkového složení. Jejich poznatky, zkušenosti, náměty a doporučení jsem si pečlivě zaznamenávala. Současně jsem volila vhodný prostor pro výběr mateřské školy s ohledem na mnoho faktorů (příjezdová komunikace, územní plán obce, občanská vybavenost, vhodnost lokality, bezpečnost či klid v okolí lokality).

V praktické části kvalifikační práce jsem dodržela všechny náležitosti, které jsou dány normami a vyhláškami. Pečlivě jsem tvořila svůj projekt, přemýšlela, konzultovala s odbornými poradci ve škole. Přistoupila jsem zodpovědně ke všem technickým požadavkům, ale i k návrhu z hlediska funkčnosti a estetického vzhledu. Nezanedbala jsem ani stránku vybavení budovy. Od nábytku, stěn, podlah, oken. Snažila jsem se uplatnit všechny znalosti a dovednosti, které jsem nabyla při studiu.

Při práci jsem si opět uvědomila náročnost oboru, jeho krásu a rozmanitost. Jsem ráda, že za mou prací bude stát krásná budova.

4 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

ONLINE WEBOVÉ STRÁNKY

- [1] ČÚZK *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [2] *Obec Kozojedy* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.obeckozojedy.cz/index.php?stranka=plan>
- [3] *Dlubal* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.dlubal.com/cs/oblasti-zatizeni-snehem-vetrem-a-zemetresenim/vitr-csn-en-1991-1->
- [4] *Dlubal* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.dlubal.com/cs/oblasti-zatizeni-snehem-vetrem-a-zemetresenim/vitr-csn-en-1991-1->
- [5] *Geovědní mapy 1:50 000* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>
- [6] *Hydroekologický informační systém VÚ TGM* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs_zapluz&lon=15.5632599&lat=49.8213393&scale=1935360
- [7] *Komplexní radonová informace* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs_zapluz&lon=15.5632599&lat=49.8213393&scale=1935360
- [8] *Geoportál ČÚZK* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(m4o02o3qhe4vjzupblb2nll1\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy1000&text=dsady_mapy1000&head_tab=sekce-02-gp&menu=228](https://geoportal.cuzk.cz/(S(m4o02o3qhe4vjzupblb2nll1))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy1000&text=dsady_mapy1000&head_tab=sekce-02-gp&menu=228)
- [9] *Silniční a dálniční síť ČR (veřejná aplikace)* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/
- [10] *ČEZ Distribuce (veřejná aplikace)* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/>
- [39] Online dimenzování retenčního zařízení. *Aliaxis* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.aliaxis.cz/cs/produkty/inzenyrske-site/vsakovani-a-retence/dimenzovani-retencniho-zarizeni>
- [40] [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

- [41] *Tepelná čerpadla Thermia* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.tepelna-cerpadla-thermia.cz/>
- [18] Dětská dělicí stěna do koupelny WC 80 x 55 cm (VxH). *Vybavení škol* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: [18] <https://www.vybaveni-skol.cz/detska-delici-stena-do-koupelny-wc-80x55-cm-vxh-01390m.html>
- [19] Ecophon Master™ B. *Ecophon* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.ecophon.com/cz/ecophon/modular-ceilings/master/master-b/>
- [20] Nosný systém Connect™. *Saint-Gobain Ecophon* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.ecophon.com/cz/ecophon/modular-ceilings/master/master-b/>
- [21] Ecophon Hygiene Performance™ A. *Saint-Gobain Ecophon* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.ecophon.com/cz/ecophon/modular-ceilings/hygiene/hygiene-performance-a/>
- [22] Ecophon Focus™ Ds. *Saint-Gobain Ecophon* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.ecophon.com/cz/ecophon/modular-ceilings/focus/focus-ds/>
- [29] *SD-503ST Kombinovaný detektor kouře a teplot se sirénkou – autonomní* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.jablotron.com/cz/produkt/kombinovany-detektor-koure-a-teplot-se-sirenkou-autonomni-395/>
- [30] LED Nouzové svítidlo LED/3,2W/230V IP65. *Svět svítidel.cz* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/solight-wo526-led-nouzove-svitidlo-led-3-2w-230v-ip65/>
- [46] Dilatační pásy MIRELON 10 mm, šedé s PE fólií. *Mirel Vratimov* [online]. [cit. 2023-05-19]. Dostupné z: <https://www.mirelon.com/cz/dilatacni-pasy-mirelon-10-mm-sede-s-pe-folii-i000190.html?p=289>

ONLINE TECHNICKÉ LISTY VÝROBKŮ

- [11] *Porotherm 11,5 Profi Dryfix: Nenosná příčka* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_11,5_Profi_DF.pdf

- [12] Uživatelská příručka SPIROLL. *Prefa Brno* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.prefa.cz/wp-content/uploads/2020/05/PREFA-BRNO_Prirucka_PANELY-SPIROLL_WEB.pdf
- [13] Porotherm KP 11,5 a 14,5: Překlady. *Wienerberger* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_KP_11,5_a_14,5.pdf
- [14] Isover Fassil: Minerální izolace z kamenných vláken. *ISOVER - Saint Gobain* [online]. 2020, 30. 4. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.prodoma.cz/pages/GetDocument.aspx?type=pdf&doc=L0Rva3VtZW50eURvZGF2YXRlbGUvSVNPNVkvVSL0l6b2xhY2VfRmFzc2lsX1RFQ0hOSUNLWV9MSVNULnBkZg==&name=SXpvbGFjZV9GYXNzaWxfVEVDSE5JQ0tZX0xJU1QucGRm&download=false>
- [15] DEKCASSETTE IDEAL: OBKLADOVÝ PRVEK FASÁDNÍHO SYSTÉMU DEKMETAL. *DEKMETAL* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://dekmetal.cz/data/files/tl19-dekcassette-ideal.pdf>
- [16] Tepelná čerpadla země/voda větších výkonů pro komerční použití IVAR.HP MEGA. *IVAR CS spol. s r.o* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.ivarcs.cz/storage/Folder_File/88001-90000/89421-file-CSTL-IVAR.HP-MEGA.pdf
- [17] PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKY FIRA. *LIKO* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.liko-pricky.cz/files/382b334028021b36b208d83116233457.pdf>
- [23] DVOŘÁK, V. Prohlášení o vlastnostech BC5 135 00V Cemix [online]. 4240 Sádrová omítka. LB Cemix, 2022. [vid. 26. 04. 2023]. Dostupné z: https://www.cemix.cz/data/files/dop_4240.pdf
- [24] Prohlášení o vlastnostech č.2015/023: DECKCASSTE IDEAL. *DEKMETAL* [online]. 2018, 10.12 [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://dekmetal.cz/data/files/pov-dekcassette-ideal.pdf>
- [25] PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. 50315/22: GLASTEK AL 40 MINERAL. *DEK* [online]. 2022, 4.1. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/2020085392-glastek-al-40-mineral-pov>

- [26] PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. 75/2014: Plastová okna a balkónové dveře, typ PREMIUM EVO. *Window holding* [online]. 2014, 1.10. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.vekra.cz/wp-content/uploads/2015/10/PREMIUM-EVO_75_2014_POV.pdf
- [27] PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. 78/2014: Plastové vchodové dveře typ KOMFORT EVO. *Window holding* [online]. 2014, 17.10. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.vekra.cz/wp-content/uploads/2015/10/PREMIUM-EVO_75_2014_POV.pdf
- [28] PROHLÁŠENÍ O SHODĚ: Protipožární dveře typu PATRON. *Sepos* [online]. 2021, 1.7. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: https://www.sepos.cz/userfiles/certifikaty_prohlaseni/Prohl%C3%A1%C5%A1en%C3%A1D%20o%20shod%C4%9B%20-%20protipo%C5%BE%C3%A1rn%C3%AD%20dve%C5%99e%20PATRON.pdf
- [31] ISOVER Fassil [online]. Minerální izolace z kamenných vláken. Katalog výrobků. ©2023. [vid. 26. 04. 2023]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/dokumenty/technicke-listy/pds-isover-fassil-cs-cz.pdf>
- [32] DEKPERIMETER 200 DEKPERIMETER SD 150. *DEKPERIMETER* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/1251003017-dekperimeter>
- [33] Isover EPS 150: Stabilizované desky z pěnového polystyrenu. *Isover Saint-Gobain* [online]. 4.7. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/dokumenty/technicke-listy/pds-isover-eps-150-cs-cz.pdf>
- [34] Tepelněizolační materiály [online]. Tepelněizolační podkladní deska pro systémy podlahového vytápění. Katalog výrobků. ©2023. [vid. 26. 04. 2023]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/1792743554-dekperimeter-pv-nr75>
- [35] ČERVINKOVÁ, M. Prohlášení o shodě P6 Če 21A [online]. Přenosný hasicí přístroj práškový pro třídy požáru ABC. [vid. 26. 04. 2023]. Dostupné z: <https://lakala.s18.cdn-upgates.com/e/e60420aa0eacd4.pdf>
- [36] BETA Corporation s.r.o. Prohlášení o shodě P6 BETA ZH 43 A [online]. Přenosný hasicí přístroj práškový. [vid. 26. 04. 2023]. Dostupné z: <https://lakala.s18.cdn-upgates.com/l/l62f611b6287b3-prohlaseni-o-shode-p6-beta-zh.pdf>
- [37] SANIFLEX: Tekutá hydroizolační fólie pod obklady a dlažbu. *SCHOMBURG Čechy a Morava s.r.o* [online]. 2019 [cit. 2023-05-22]. Dostupné z:

https://www.schomburg.com/cz/cs/slozky/saniflex-7b75beeb-f925-4982-99a9-beffc1334074/TL%20SANIFLEX_5220.pdf

[38] Katalog požárně bezpečnostních nátěrů. *PROMAT* [online]. 2022, 1.8. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.promat.tech/pbs2020/#94>

[42] *KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY: H-BLOCK* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: http://www.cic.cz/wp-content/uploads/2020/08/TP12107_4_CZ-1101-Montazni-a-provozni-predpis-H-Block.pdf

[43] AGS (NON-VISION GRILLE/DOOR GRILLE). *TROX TECHNIK* [online]. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://www.trox.cz/v%C4%9Btrac%C3%AD-m%C5%99%C3%AD%C5%BEky/ags-7dc31250a613e51a.pdf>

[44] BEZPEČNOSTNÍ LIST: INSTA-STIK™. *Du Pont de Nemours* [online]. 2022, 6.1. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/1546367274-insta-stik-pu-lepidlo-tank>

[45] ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION: fibran XPS. *EXIBA* [online]. 2019, 3.12. [cit. 2023-05-22]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/1192016984-epd-fibran-xps>

LITERATURA

Výukové materiály z přednášek a cvičení.

Stavební zákon, normy, vyhlášky, nařízení vlády.

Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 2014, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

Skladby a systémy: Vybraná konstrukční řešení z digitální databáze Stavební knihovna DEK. 2020. ISBN 978-80-87215-25-8.

ŠMEJKAL, Jiří. *Železobetonové konstrukce*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-943-2.

SOFTWAREVÉ PROGRAMY

GRAPHISOFT Archicad 25 [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://graphisoft.com/solutions/archicad/archicad-25>

Microsoft Word a Excel [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz>

FIN EC 2023 [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.fine.cz/vypocty-statiky/>
SCIA ENGINEER [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.scia.net/cs/scia-engineer>

WinFire Office [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.frws.cz/demo-ke-stazeni/>

SEZNAM POUŽITÝCH VYHLÁŠEK NOREM A PŘEDPISŮ

(EUROKÓD 0) ČSN EN 1990. Zásady navrhování konstrukcí. Český normalizační institut, 2004.

(EUROKÓD 1) ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. Český normalizační institut, 2004.

(EUROKÓD 2) ČSN EN 1992. Navrhování betonových konstrukcí. Český normalizační institut, 2007.

ČSN EN 206+A2 (732403). Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 2021. ČSN EN 10080 (421039). Ocel pro výztuž do betonu, 2006.

(EUROKÓD 6) ČSN EN 1996. Navrhování zděných konstrukcí. Český normalizační institut, 2013.

(EUROKÓD 7) ČSN EN 1997. Navrhování geotechnických konstrukcí. Český normalizační institut, 2006.

ČSN 17037+A1 Denní osvětlení budov

ČSN EN 13964 ED.2 Zavěšené podhledy – Požadavky a metody zkoušení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN EN 206+A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Požadavky na použití asfaltových pásů

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN EN 520+A1	Sádrokartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody
ČSN EN ISO 12944-1	Nátěrové hmoty – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště
ČSN 73 0540	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov. Názvosloví, požadavky a kritéria
ČSN 73 1901-1	Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN EN 50131-1 ED.2	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky
ČSN 33 2000-1 ED.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN EN 14604	Autonomní hlásiče kouře
ČSN EN 62305-1 ED.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
EN ISO 1182	Zkoušení reakce výrobků na oheň – Zkouška nehořlavosti
ČSN EN ISO 13788	Tepelně–vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků – Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce – Výpočtové metody
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN 73 0821 ED.2	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
TN 75 9011	Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb – Sklady
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 34 2300	Sdělovací vedení, 2014.
ČSN 33 2000	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
ČSN 73 3055	Zemní práce při výstavbě potrubí
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0822	Požárně technické vlastnosti hmot. Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY A JEJICH NOVELIZACE:

Zákona č. 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.

Vyhláška č. 19/1979 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Zákon č. 20/1987 Sb. Zákon České národní rady o státní památkové péči.

Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 100/2001 Sb. Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny.

Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon České národní rady o požární ochraně.

Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., změna nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 154/2010 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Vyhláška č. 193/2007 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

Nařízení vlády č. 195/2021 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 225/2017 Sb., změna zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., změna nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vyhláška 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Zákon č. 250/2021 Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

Zákon č. 251/2005 Sb. Zákon o inspekci práce.

Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon zákoník práce.

Zákon č. 267/2015 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vyhláška č. 269/2009 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Nářízení vlády č. 272/2011 Sb. Nářízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Zákon 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru).

Vyhláška 324/1990 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vyhláška č. 343/2009 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Nářízení vlády č. 361/2007 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu).

Nářízení vlády č. 362/2005 Sb. Nářízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nářízení vlády č. 375/2017 Sb. Nářízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Nariadení vlády č. 378/2001 Sb. Nariadení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Vyhláška č. 380/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Vyhláška č. 381/2001 Sb. vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

Nariadení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhláška 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

Nariadení vlády č. 406/2004 Sb. Nariadení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Zákon č. 415/2021 Sb., změna zákona o požární ochraně.

Vyhláška č. 428/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Vyhláška č. 432/2003 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Vyhláška č. 465/2016 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.

Nariadení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území.

Narízení vlády č. 502/2000 Sb. Narízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech.

Narízení vlády č. 591/2006 Sb. Narízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Narízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a zkouškách odborné způsobilosti.

Vyhláška 601/2006 Sb. Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Skladby konstrukcí

Příloha 2 – Výplně otvorů

Příloha 3 – Statické posouzení navrhovaných konstrukcí

Příloha 4 – Tepelně-technické posouzení skladeb

Příloha 5 – Výpočty požárně bezpečnostního řešení

Příloha 6 – Fotografie pozemku

SEZNAM VÝKRESŮ

C.1 Situační výkres širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres

S.1 Studie – půdorys přízemí

S.2 Studie – řez A-A, řez B-B

D.1.1.1 Půdorys základů

- D.1.1.2 Půdorys přízemí
- D.1.1.3 Půdorys střechy
- D.1.1.4 Podélný řez A-A
- D.1.1.5 Příčný řez B-B
- D.1.1.6 Pohledy – barevné řešení
- D.1.1.7 Půdorys, pohled, detaily lanové pyramida
- D.1.1.8 Oplocení Mateřské školy AJDA
- D.1.1.9 Detail 1 – Kotvení zábradlí
- D.1.1.10 Detail 2 – Kotvení skleněné příčky
- D.1.2.1 Konstrukční schéma stropu
- D.1.2.2 Půdorys a řez retenční nádrží
- D.1.3.1 PBŘ – Koordinačně situační výkres
- D.1.3.2 PBŘ – Půdorys přízemí
- D.1.4.1 Půdorys základů – kanalizace
- D.1.4.2 Půdorys přízemí – kanalizace
- D.1.4.3 Půdorys přízemí – vzduchotechnika
- D.1.4.4 Půdorys přízemí – vodovod
- D.1.4.5 Půdorys přízemí – hromosvod
- V.1 Vizualizace – jižní a severní pohled
- V.2 Vizualizace – východní a západní pohled
- V.3 Vizualizace – herna1, herna 2 pohledy

5 PŘÍLOHY

5.1 PŘÍLOHA 1 – SKLADBY KONSTRUKCÍ

S01	VEGETAČNÍ INTENZIVNÍ STŘECHA	tl. [mm]
	GREENDEK ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5	30,0
	Předpěstovaná vegetační rohož se směsí extenzivních rostlin	
	GREENDEK SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ	40,0
	Substrát pro extenzivní zeleň s převažující anorganickou složkou	
	FILTEK 200	2,0
	Netkaná textilie z polypropylenových vláken	
	DEKDREN T20 GARDEN	10,0
	Profilovaná perforovaná fólie z vysokohustnostního polyethylenu	
	FILTEK 300	2,9
	Netkaná textilie z polypropylenových vláken	
	MAPEPLAN T M	1,8
	Svařitelná fólie z polyolefinu s vložkou z polyesterové tkaniny pro stabilizaci mechanickým kotvením	
	DEKPERIMETER SD 150	80,0
	Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou	
	INSTA-STIK STD	-
	PU lepidlo pro střešní systémy	
	EPS 150	200,0
	Desky z pěnového polystyrenu	
	INSTA-STIK STD	-
	PU lepidlo pro střešní systémy	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie	
	DEKPRIMER	-
	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel	
	SPÁDOVÁ VRSTVA	50,0 – 180,0
	Monolitická silikátová vrstva (beton)	
	SPIROLL	200,0
	Předpjatý stropní panely	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	620,7
S02	VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA	tl. [mm]
	DEKCASSETTE IDEAL	3,0
	Fasádní plechová kazeta z ocelového pozinkovaného plechu s 250 opatřená polyesterovým lakem	
	DEKMETAL profily OM50/OM80	30,0
	Svislý rošt z ocelových pozinkovaných a lakovaných profilů	
	DEKTEN PRO PLUS	0,4
	Monolitická fólie s funkční vrstvou z polyesteru a ochrannou netkanou textilií	
	TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY	-
	Plastové talířové hmoždinky připevnění tepelné izolace	
	ISOVER FASSIL	260,0
	Desky z minerální plsti	
	LINIOVÉ PROFILY Z50	-
	Ocelový pozinkovaný a lakovaný plech	
	BODOVÉ KONZOLY	-

S02	VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA	tl. [mm]
	Konzoly typu A	
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0
	Monolitická železobetonová stěna C20/25 - XC1	
	CEMIX OMÍTKA	10,0
	Sádrová omítka	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY VNĚJŠÍ OBVODOVÉ STĚNY	553,4
S03	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA	tl. [mm]
	CEMIX OMÍTKA	10,0
	Sádrová omítka	
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0
	Monolitická železobetonová stěna C20/25 - XC1	
	CEMIX OMÍTKA	10,0
	Sádrová omítka	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY	270,0
S04	VNITŘNÍ NENOSNÁ STĚNA	tl. [mm]
	CEMIX OMÍTKA	10,0
	Sádrová omítka	
	POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX	115,0
	Cihly broušené určené omítané nenosné zdivo vnitřních příček	
	CEMIX OMÍTKA	10,0
	Sádrová omítka	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY VNITŘNÍ NENOSNÉ STĚNY	135,0
S05	SKLADBA ATIKY	tl. [mm]
	DEKCASSETTE IDEAL	3,0
	Fasádní plechová kazeta z ocelového pozinkovaného plechu s 250 opatřená polyesterovým lakem	
	DEKMETAL profily OM50/OM80	30,0
	Svislý rošt z ocelových pozinkovaných a lakovaných profilů	
	DEKTEN PRO PLUS	0,4
	Monolitická fólie s funkční vrstvou z polyesteru a ochrannou netkanou textilií	
	TALÍROVÉ HMOŽDINKY	-
	Plastové talířové hmoždinky připevnění tepelné izolace	
	ISOVER FASSIL	260,0
	Desky z minerální plsti	
	LINIOVÉ PROFILY Z50	-
	Ocelový pozinkovaný a lakovaný plech	
	BODOVÉ KONZOLY	-
	Konzoly typu A	
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0
	Monolitická železobetonová stěna C20/25 - XC1	
	FIBRAN ETICS GF I 300	100,0
	Tepelně izolační deska z extrudovaného polystyrenu se zdrsněným povrchem, tepelná vodivost $0,035 \text{ W}^{\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}}$	
	VERTEX R131	0,2
	Skleněná tkanina perlínka, plošná hmotnost $160 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$	
	DEKTHERM ELASTIK	5,0
	Jednosložková hmota lepicí a sěrková na bázi cementu	
	DEKTHERM KONTAKTNÍ MŮSTEK	5,0

S05	SKLADBA ATIKY	tl. [mm]
	Podklad pro zvýšení přídržnosti mozaikové omítky, na bázi disperze a plni	
	DEK THERM MOZAIKOVÁ OMÍTKA	10,0
	Štěrková omítková směs probarvených křemičitých kamínků	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY VNĚJŠÍ OBVODOVÉ STĚNY	663,6
S06	PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
	PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10,0
	Keramická dlažba do interiéru spolu se spárovací hmotou na bázi cementu	
	SIKACERAM CLEANGROUT	-
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro spárování keramických obkladů a dlažeb	
	SIKACERAM 253 FLEX	6,0
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb	
	SIKALASTIC 220 W	1,0
	Jednosložkový hydroizolační disperzní nátěr	
	SIKA LEVEL 01 PRIMER	-
	Nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikačních přísad	
	PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0
	Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4	
	KARI SÍŤ KH 20	12,0
	Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm	
	POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	-
	Trubka o vnějším průměru 16 mm ze síťkovaného polyethylenu (Pe – Xa) s kyslíkovou bariérou z etylvinylalkoholu (EVOH)	
	DEKPERIMETER PV – NR 75	50,0
	Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou pro systémy podlahového vytápění, součinitel tepelné vodivosti 0,034 W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
	EPS 150	140,0
	Desky z pěnového polystyrenu	
	BETONOVÁ MAZANINA	50,0
	Monolitický beton	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²	
	DEKPRIMER	-
	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel	
	ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0
	Monolitický beton C 25/30 – XC2	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PROTISKLUZNÉ KERAMICKÉ PODLAHY NA TERÉNU	461,2
S07	PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (bez podlahového vytápění)	tl. [mm]
	PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10,0
	Keramická dlažba do interiéru spolu se spárovací hmotou na bázi cementu	
	SIKACERAM CLEANGROUT	-
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro spárování keramických obkladů a dlažeb	
	SIKACERAM 253 FLEX	6,0
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb	
	SIKALASTIC 220 W	1,0
	Jednosložkový hydroizolační disperzní nátěr	
	SIKA LEVEL 01 PRIMER	-
	Nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikačních přísad	
	PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0

S07	PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (bez podlahového vytápění)	tl. [mm]
	Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4	
	KARI SÍŤ KH 20	12,0
	Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm	
	DEKSEPAR	0,2
	Fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu (LDPE)	
	EPS 150	190,0
	Desky z pěnového polystyrenu, součinitel tepelné vodivosti 0,035 W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
	BETONOVÁ MAZANINA	50,0
	Monolitický beton	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²	
	DEKPRIMER	-
	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel	
	ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0
	Monolitický beton C 25/30 – XC2	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PROTISKLUZNÉ KERAMICKÉ PODLAHY NA TERÉNU	461,2
S08	LAMINÁTOVÁ PODLAHA NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
	LINOLEUM	1,0
	Nášlapná vrstva	
	ISOBOARD	5,0
	Dřevovláknitá deska pro plovoucí podlahy na tvrdý a suchý podklad	
	DEKSEPAR	0,2
	Fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu (LDPE)	
	PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0
	Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4	
	KARI SÍŤ KH 20	12,0
	Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm	
	POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	-
	Trubka o vnějším průměru 16 mm ze síťkovaného polyethylenu (Pe – Xa) s kyslíkovou bariérou z etylvinylalkoholu (EVOH)	
	DEKPERIMETER PV – NR 75	50,0
	Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou pro systémy podlahového vytápění, součinitel tepelné vodivosti 0,034 W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
	EPS 150	150,0
	Desky z pěnového polystyrenu	
	BETONOVÁ MAZANINA	50,0
	Monolitický beton	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²	
	DEKPRIMER	-
	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel	
	ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0
	Monolitický beton C 25/30 – XC2	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY LAMINÁTOVÉ PODLAHY NA TERÉNU	460,0
S09	PODLAHA S KOBERCEM NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
	INTERFACE EMPLOY LOOP & LINES	5,0
	Nášlapná vrstva – koberec	
	SCHÖNOX TACKIFIER	-

S09	PODLAHA S KOBERCEM NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
	Disperzní lepidlo vhodné k protiskluzové fixaci vodivých i nevodivých kobercových čtverců	
	SIKAFLOOR 102 LEVEL	2,0
	Cementový, polymery modifikovaný amonivelizační a vyhlazovací podlahový potěr (stěrka) pro vyrovnání podkladů v interiérech	
	SIKA LEVEL 01 PRIMER	-
	Nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikačních přísad	
	PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0
	Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4	
	KARI SÍŤ KH 20	12,0
	Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm	
	POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	-
	Trubka o největším průměru 16 mm ze síťkovaného polyethylenu (Pe – Xa) s kyslíkovou bariérou z etylvinylalkoholu (EVOH)	
	DEKPERIMETER PV – NR 75	50,0
	Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou pro systémy podlahového vytápění, součinitel tepelné vodivosti 0,034 W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
	EPS 150	150,0
	Desky z pěnového polystyrenu	
	BETONOVÁ MAZANINA	50,0
	Monolitický beton	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²	
	DEKPRIMER	-
	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel	
	ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0
	Monolitický beton C 25/30 – XC2	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PODLAHY S KOBERCEM NA TERÉNU	461,0
S10	KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
	KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10,0
	Keramická dlažba do interiéru spolu se spárovací hmotou na bázi cementu	
	SIKACERAM CLEANGROUT	-
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro spárování keramických obkladů a dlažeb	
	SIKACERAM 253 FLEX	6,0
	Jednosložková hmota na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb	
	SIKALASTIC 220 W	1,0
	Jednosložkový hydroizolační disperzní nátěr	
	SIKA LEVEL 01 PRIMER	-
	Nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikačních přísad	
	PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0
	Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4	
	KARI SÍŤ KH 20	12,0
	Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm	
	POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	-
	Trubka o největším průměru 16 mm ze síťkovaného polyethylenu (Pe – Xa) s kyslíkovou bariérou z etylvinylalkoholu (EVOH)	
	DEKPERIMETER PV – NR 75	50,0
	Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou pro systémy podlahového vytápění, součinitel tepelné vodivosti 0,034 W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
	EPS 150	140,0
	Desky z pěnového polystyrenu	
	BETONOVÁ MAZANINA	50,0
	Monolitický beton	
	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0
	Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²	




S10	KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (s podlahovým vytápěním)	tl. [mm]
DEKPRIMER		-
Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel		
ZÁKLADOVÁ DESKA		150,0
Monolitický beton C 25/30 – XC2		
CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY KERAMICKÉ PODLAHY NA TERÉNU		461,2
S11	KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (bez podlahového vytápění)	tl. [mm]
KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU		10,0
Keramická dlažba do interiéru spolu se spárovací hmotou na bázi cementu		
SIKACERAM CLEANGROUT		-
Jednosložková hmota na bázi cementu pro spárování keramických obkladů a dlažeb		
SIKACERAM 253 FLEX		6,0
Jednosložková hmota na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb		
SIKALASTIC 220 W		1,0
Jednosložkový hydroizolační disperzní nátěr		
SIKA LEVEL 01 PRIMER		-
Nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikačních přísad		
PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA		50,0
Směs s cementovým pojivem vyztuženo kari sítí, třída pevnosti v tahu za ohybu F4		
KARI SÍŤ KH 20		12,0
Svařovaná kari síť KH 20, oko 150 x 150 mm, drát 6 mm		
DEKSEPAR		0,2
Fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu (LDPE)		
EPS 150		190,0
Desky z pěnového polystyrenu, součinitel tepelné vodivosti 0,035 W.m ⁻¹ .K ⁻¹		
BETONOVÁ MAZANINA		50,0
Monolitický beton		
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL		4,0
Nastavitelný pás SBS z modifikovaného asfaltu, vložka z hliníkové fólie, plošná hmotnost 200 g.m ⁻²		
DEKPRIMER		-
Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel		
ZÁKLADOVÁ DESKA		150,0
Monolitický beton C 25/30 – XC2		
CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY KERAMICKÉ PODLAHY NA TERÉNU		461,2
S12	AKUSTICKÝ PODHLED	tl. [mm]
VZDUCHOVÁ MEZERA		510,0
Vzduchová mezera spolu s nosným systémem Connect™		
AKUSTICKÝ PODHLED ECOPHON MASTER™ B		20,0
Kazetový akustický podhled v barvě White Frost. Rozměr kazety 1200 x 1200 x 20 mm		
CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PODHLEDU		530,0
S13	HYGIENICKÝ PODHLED	tl. [mm]
VZDUCHOVÁ MEZERA		510,0
Vzduchová mezera spolu s nosným systémem Connect™		
AKUSTICKÝ PODHLED ECOPHON HYGIENE PERFORMANCE™ B		20
Kazetové hygienický podhled v barvě White500. Rozměr kazety 1200 x 1200 x 20 mm		
CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PODHLEDU		530,0

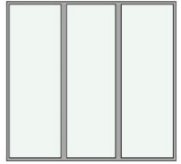
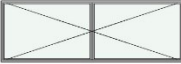



S14	KANCELÁŘSKÝ PODHLED	tl. [mm]
	VZDUCHOVÁ MEZERA	510,0
	Vzduchová mezera spolu s nosným systémem Connect™	
	PODHLÉD ECOPHON FOCUS™ Ds	20
	Kazetový kancelářský podhled v barvě White Frost. Rozměr kazety 1200 x 1200 x 20 mm	
	CELKOVÁ TLOUŠŤKA SKLADBY PODHLEDU	530,0




Tabulka 5-1 Skladby konstrukcí

5.2 PŘÍLOHA 2 – VÝPLNĚ OTVORŮ

VÝPLNĚ OKEN

ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Popis výrobku
			Šířka	Výška		
OKNO						
O01	2		6 000	3 000	Posuvné	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, posuvné, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
O02	3		7 000	3 000	Posuvné	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, posuvné, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
O03	1		5 000	3 000	Posuvné	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, posuvné, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.

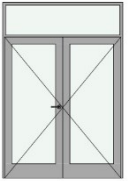

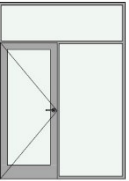
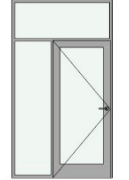
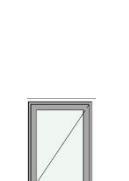
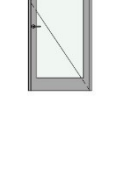
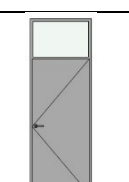
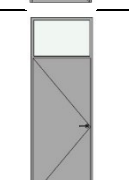
ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Popis výrobku
O04	1		3 000	3 000	Posuvné	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, posuvné, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
O05	1		4 500	1 500	Sklápěcí	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, jednokřídlé s konstrukční příčkou, sklápěcí s mechanickou mikroventilací, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
O06	1		2 000	3 000	Sklápěcí	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, posuvné, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
O07	2		1 000	1 000	Sklápěcí	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, jednokřídlé, sklápěcí s mechanickou mikroventilací, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování.
O08	2		1 000	3 000	Sklápěcí	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, jednokřídlé s konstrukční příčkou, sklápěcí s mechanickou mikroventilací, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.

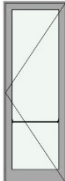


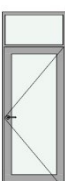


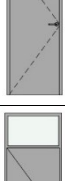
ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Popis výrobku
			Šířka	Délka		
O09	2		1 000	3 000	Pevné	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, jednokřídlé, sklápěcí s mechanickou mikroventilací, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{\max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování.
O10	3		1 000	3 000	Sklápěcí	Okno plastové šedé RAL 9007, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, jednokřídlé s konstrukční příčkou, sklápěcí s mechanickou mikroventilací, zasklené izolačním trojsklem s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX, $U_{\max}=1,0$ W/m ² K, rám pětikomorový) profil vyztužený žárově zinkovými výztuhami). Olemování interiér – plastová lišta= 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, elektricky ovládaná sluneční clona zabudovaná v konstrukci stěny.
ID	Počet	Pohled ze shora	Rozměry		Způsob otevírání	Popis výrobku
			Šířka	Délka		
STŘEŠNÍ OKNO						
O11	9		1 300	2 300	Otevírané	Hliníkové střešní okno, čiré zasklení s reflexní okenní fólií, požární a běžné otevírání pro větrání, požární odolnost REI 30, $U_{\max}=1,0$ W/m ² K. Exteriér – klempířské lemování.


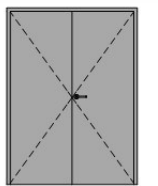
Tabulka 5-2 Výplně oken

VÝPLNĚ DVEŘÍ

ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Orientace	Popis výrobku
			Šířka	Výška		
D01	1		2 000	2 760	P	Vchodové dvoukřídlé dveře, plastové, šedé RAL 9007, maximálně ze 2/3 prosklené, zasklené čirým izolačním bezpečnostním vrstveným sklem CONEX, spodní díly plné (minimálně 1/3), rám pětikomorový profil vyztužený žárově pozinkovanými výztuhami), $U_{\max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, s tepelným nerezovým rámečkem. Olemování interiér – plastová lišta = 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, panikové kování, madla, nerezová dveřní klika s rozetou, 5bodový bezpečnostní zámek.
D02	2		2 000	2760	L	Vchodové dvoukřídlé dveře, plastové, šedé RAL 9007, maximálně ze 2/3 prosklené, zasklené čirým izolačním bezpečnostním vrstveným sklem CONEX, spodní díly plné (minimálně 1/3), rám pětikomorový profil vyztužený žárově pozinkovanými výztuhami), $U_{\max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, s tepelným nerezovým rámečkem. Olemování interiér – plastová lišta = 30 mm v šedé barvě. Exteriér – klempířské lemování, panikové kování, madla, nerezová dveřní klika s rozetou, 5bodový bezpečnostní zámek.
D03	1		2 000	1 970	P	Celoskleněné dvoukřídlé dveře interiér GLASS, bez obložkových rámců, zasklení čiré, nerezová dveřní klika s rozetou, kování dveří v barvě RAL 9007, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D04	2		1 600	1 970	P	Celoskleněné dvoukřídlé dveře interiér GLASS, bez obložkových rámců, zasklení čiré, nerezová dveřní klika s rozetou, kování dveří v barvě RAL 9007, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D05	1		1 600	1 970	P	Plastové dvoukřídlé dveře s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.

ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Orientace	Popis výrobku
D06	1		1 600	1 970	L	Plastové dvoukřídlové dveře s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D07	4		800	1 970	P	Plastové jednokřídlové dveře s fixní částí a nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D08	3		800	1 970	L	Plastové jednokřídlové dveře s fixní částí a nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D09	1		800	1 970	P	Plastové jednokřídlové dveře s fixní částí a nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D10	1		900	2 760	L	Vchodové jednokřídlové dveře, plastové, šedé RAL 9007, maximálně ze 2/3 prosklené, zasklené čirým izolačním bezpečnostním vrstveným sklem CONEX, spodní díly plné (minimálně 1/3), rám pětikomorový profil vyztužený žárově pozinkovanými výztuhami), $U_{max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, s tepelným nerezovým rámečkem, Olemování interiér – plastová lišta = 30 mm v šedé barvě, Exteriér – klempířské lemování, panikové kování, madla, nerezová dveřní klika s rozetou, 5bodový bezpečnostní zámek.
D11	2		800	1 970	P	Plastové jednokřídlové dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem,
D12	1		800	1 970	L	Plastové jednokřídlové dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem,
D13	7		700	1 970	L	Plastové jednokřídlové dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem,

ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Orientace	Popis výrobku
D14	1		900	2 760	P	Hliníkové jednokřídlé protipožární dveře, požární odolnost EI30, kouřotěsné, v barvě RAL 9007, zasklení čiré, paniková klika nerezová, U=1,1 W/m²K.
D15	1		900	2 760	L	Hliníkové jednokřídlé protipožární dveře, požární odolnost EI30, kouřotěsné, v barvě RAL 9007, zasklení čiré, paniková klika nerezová, U=1,1 W/m²K.
D16	4		900	1 970	L	Plastové jednokřídlé dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem.
D17	2		800	1 970	P	Plastové jednokřídlé dveře s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D18	1		800	1 970	L	Plastové jednokřídlé dveře s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D19	3		700	1 970	P	Plastové jednokřídlé dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem,
D20	1		700	1 970	L	Plastové jednokřídlé dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem,

ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Orientace	Popis výrobku
D21	3		900	1 970	P	Plastové jednokřídlé dveře s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.
D22	1		1 400	1 970	L	Plastové dvoukřídlé dveře plné s nadsvětlíkem, šedá barva RAL 9007, kování systému klika/klika, zámek systému FAB, Zárubeň bude plastová typová s profilem, zasklení čiré s bezpečnostním vrstveným sklem CONNEX.

Tabulka 5-3 Výplně dveří

5.3 PŘÍLOHA 3 – STATICKÉ POSOUZENÍ NAVRHOVANÝCH KONSTRUKCÍ

ÚVOD K STATICKÉMU POSOUZENÍ

Statický výpočet se zabývá ověřením vybraných nosných prvků v objektu novostavby Mateřské školy AJDA (dále jen MŠ), který je předmětem projektové dokumentace.

Výpočty uvedené v této zprávě prokazují, že navržená geometrie a výztuže jsou vyhovující dle současných platných norem a předpisů.

Průřezy byly navrženy ručně empiricky. Následně byly potom v softwarech upravovány, aby vyhověly požadavkům příslušných norem.

V této kapitole jsou využity obrázky z FIN EC 2022 a SCIA Engineer jež jsou uvedeny v seznamu obrázků jako jeden celek s názvem Statické posouzení – obrazová část. Data této kapitoly zaznamenané v tabulkách tvoří jeden celek s názvem Statické posouzení – tabulky. Obrázky vyjmuté z výpočtů a protokolů tvoří ucelený pohled na výpočtovou část návrhu a dimenzování jednotlivých stavebních prvků nacházejících se uvnitř objektu MŠ.

5.3.1 Seznam podkladů pro zpracování

O požadavcích a popisu všeobecně platí, že veškeré konstrukce jsou v souladu s platnými českými normami a právními předpisy a nařízeními platnými v době jeho zpracování.

POUŽITÉ NORMY:

ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: zatížení konstrukcí – část 1-1: obecná zatížení, objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

BETONOVÉ KONSTRUKCE

ČSN EN 1992-1-1 eurokód 2: navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

OCELOVÉ KONSTRUKCE

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla pro pozemní stavby

5.3.2 Použité výpočetní programy

SCIA Engineering – program pro prostorovou analýzu konstrukcí prutových prvků podle metodiky MKP.

FIN EC 2023 - program pro navrhování a posuzování konstrukčních prvků podle metodiky MKP.

Výstupy ze softwarů jsou komentovány a porovnávány s požadovanými hodnotami z příslušných norem a výpočtů. V několika případech je použit i ruční výpočet.

5.3.3 Předpoklady statického posouzení

Zatížení na konstrukci je stanoveno podle souboru norem EC1 – Zatížení konstrukcí. Objekt se bude nacházet maximálně ve I. sněhovém pásmu $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$ podle ČSN EN 1991-1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem (2005) a maximálně ve II. větrovém pásmu podle ČSN EN 1991-1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem $v_b = 0,25 \text{ m.s}^{-1}$ s charakterem terénu III. Na konstrukci nebylo požadováno žádné požární zatížení ani žádné z dalších mimořádných zatížení.

Posouzení konstrukce je provedeno dle EC2 – Navrhování betonových konstrukcí, EC6 – Navrhování zděných konstrukcí.

ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍ

Návrh a statický výpočet navržených prvků vychází z těchto normových předpokladů:

PARAMETR	HODNOTA	ZDROJ
Návrhová životnost objektu	Třída 4–80 let	ČSN EN 1990
Třídy trvání zatížení	Zatížení stálé – stálá	ČSN EN 1990
	Zatížení proměnná – krátkodobá	ČSN EN 1990
Užitná zatížení	Kategorie C – C1: plochy ve školských zařízení	ČSN EN 1991-1-1
Klimatická zatížení	Sníh – 0,70 kN/m ²	ČSN EN 1991-1-3
	Vítr -0,25 m.s ⁻¹	ČSN EN 1991-1-4
Technologická zatížení	-	-

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt. Konstrukční systém vnitřní a obvodové nosné konstrukce je kombinovaný. Systém je zvolen tak, aby byla zajištěna prostorová stabilita celého objektu. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušeného cihelného zdiva Porotherm zděné na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Konstrukce stropu je tvořena z předpjatých železobetonových dutinových panelů. Střecha je plochá, tzv. vegetační střecha. Objekt je založen na základových pasech. Obvodový plášť je řešen jako provětrávaná fasáda. Velkorozměrná okna jsou doplněna pravoúhlými ocelovými sloupy kotvenými do základových pasů.

ZÁKLADOVÁ PŮDA

Na pozemku parc. č. 4748 nebyl proveden žádný geologický průzkum.

Geologický průzkum nebyl proveden: Dle internetových podkladů (geologická mapa) uvedených v části A.3 Seznam vstupních podkladů je půda do 2 m pod úrovní terénu tvořena protezoickými usazenými horniny – dropy, prachovce, jíly a břidlice s hodnotou svislé únosnosti $R_d = 250$ kPa. Tyto horniny byly v průběhu své existence na parc. č. 4748 postiženy fosilním zvětráváním, což může mít za důsledek v ploše se měnící pevnost jednotlivých hornin. Zájmový pozemek je bez přítomnosti podzemní vody.

Na základě vyskytujících se zemin na pozemku parc. 4748 je ve výpočtech uvažováno s následujícími vlastnostmi zemin:

- F1 – hlína šterkovitá – konzistence tuhá

- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence tuhá
- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence měkká
- G1 – štěrk dobře zrněný – středně ulehlý štěrk

Zemina F1 je uvažována v dokončovacích pracích jako navezená zemina o tloušťce 200 mm. Zeminy třídy F2 jsou vyskytující se jíly v půdě. G1 zobrazuje štěrkopískový podsyp o tloušťce 50 mm pod základovou konstrukcí pasů.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE:

V základové spáře objektu se požaduje dosažení předepsaných hodnot a to minimálně 250 kPa. Podloží pod základovými pasy musí být do nezámrazné hloubky (tj. min. 0,8 m od upraveného terénu) provedeno z vhodných nenamrzavých zemin. Založení stavby je navrženo plošné na betonových pasech o dvou rozměrech:

- 700 x 700 mm pro vnitřní nosné konstrukce;
- 800 x 1000 mm pro vnější obvodovou konstrukci.

Základové pasy budou provedeny z železobetonu C20/25 s betonáží přímo do výkopu. Základová deska C25/30 – XC2 tl. 200 mm bude provedena na urovnaném ztuhnutém štěrkovém podsypu, frakce 16/32 mm minimální tloušťky 150 mm a bude vyztužena svařovanou KARI sítí 150 x 150 x \varnothing 6 mm při horním i spodním povrchu s přesahy 30 mm. Pravoúhlé ocelové plné profily budou kotveny do základových pasů. Venkovní konstrukce schodiště bude založena pomocí rozšíření základových pasů. Na penetrovaný obklad (základovou desku) bude provedena hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL [25] tl. 4,0 mm s přesahy minimálně 100 mm. Horní část základů bude železobetonová stěna C20/25 – XC1. Dvě analyzační šachty nacházející se v místnosti č. 1.17. *Chodba 1* jsou z betonu C20–25 – XC1 hluboké 500 mm. Do základových pasů neopomenout osadit prostupy pro kanalizaci, vodu, zemní kolektory tepelného čerpadla a elektroinstalace. Všechna potrubí a prostupy procházející deskou je důležité řádně utěsnit a provést nezbytné zkoušky pro utěsnění. Před prováděním základových konstrukcí bude po celém obvodu do rýh základových konstrukcí vložen zemnicí pásek FeZn 30 x 4 viz. výkres *D.1.4.5 Půdorys střechy – hromosvod*. Je nezbytné dodržovat veškeré technologické zásady pro monolitický beton. Železobetonové konstrukce je třeba řádně ošetřovat, aby nedošlo ke vzniku trhlin od hydratačního tepla a smrštění. Při betonáži je nezbytné zvolit vhodný technologický postup zamezující vznik trhlin. Pro veškeré betonářské konstrukce platí TKP 18 a příslušné normy,

na které TKP 18 odvolávají. Výpočet návrhu základových pasů je v příloze č. 3 – *Statické posouzení konstrukcí*.

SVISLÉ NOSNÉ A NENOSNÉ KONSTRUKCE:

OBVODOVÁ STĚNA

Obvodová nosná konstrukce tloušťky 250 mm je navržena monolitická železobetonová z betonu C20/25 – XC1. Z exteriéru je provedeno zateplení izolací ISOVER FASSIL z minerální plsti ve dvou vrstvách 200 mm a 60 mm vzájemně k sobě slepených lepidlem INSTA– STIK STD [14] [44]. Izolace ISOVER FASSIL o celkové tloušťce 260 mm je určena pro zateplení provětrávaných fasád (součinitel tepelné vodivosti 0,0036 W/m²K) [14]. Vnější pohledovým obkladem fasády je lakovaný pozinkovaný plech různých barev, délek a šířek tloušťky 3 mm. Plechy budou upevněny na roznášecí rošty, které budou kotveny na obvodovou nosnou železobetonovou stěnu.

Portály velkorozměrných oken jsou doplněny pravoúhlými ocelovými profily MSH 250 x 100 x 10,0. Všechny ocelové profily jsou délky 3,24 m vyrobeny z ocele S235. Veškeré ocelové prvky nacházející se v přímém kontaktu se vzduchem budou natřeny protipožárním nátěrem PROMAPAIN[®] SC4 [38] v tloušťce minimálně 0,189 mm. Protipožární nátěr zajistí zvýšení požární odolnosti ocelových profilů na požadovanou.

VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY

Vnitřní nosné konstrukce tl. 250 mm jsou navrženy z železobetonu C20/25 – XC1.

PŘÍČKY

Místnosti 1.7 herna 1 a 1.8 Ložnice 1 jsou odděleny rámovou požární a zároveň bezpečnostní skleněnou příčkou FIRA NF tloušťky 35 mm od firmy LIKO-S, a.s. [17]. Požární odolnost skleněné příčky je EI 30. Stejná příčka je použita na rozhraní místností 1.13 herna 2 a 1.14 Ložnice 2. Spoje jednotlivých skel zaručuje nehořlavý silikon. V zádveři č. 1.1 Zádveři hlavních vstupních dveří je využita rámová skleněná příčka tloušťky 30 mm.

Dětské záchody v místnostech č. 1.6. Umývárna 1 a 1.12. Umývárna 2 jsou odděleny (dětskou) dělicí stěnou (v x h) 80x 55 cm od firmy Vybavení škol s.r.o. [18]. Materiál stěny je laminátová dřevotříska. Stěna bude uložena na kovové nerezové noze. Barevné řešení dělicích stěn WC bude vybráno architektem a schváleno investorem.

Vnitřní nenosné příčky tloušťky 115 mm jsou navrženy Porotherm 11,5 Profi Dryfix od firmy Wienerberger s.r.o. [11]. Zdění je prováděno na speciální zdící pěnu Protherm

Dryfix, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly. V místnostech č. 1.6 Umývárna 1 a 1.12. Umývárna 2 bude příčka Porotherm Profi Dryfix [11] vyžděna na výšku pouze 1 200 mm. V místě založení příček bude podkladní beton vyztužen u horního líce KARI sítí 150 x 150 x \varnothing 6 mm v pásu 500 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE A SCHODIŠTĚ:

PREFABRIKOVANÉ PŘEDPJATÉ PANELY SPIROLL

Strop je řešen z předpjatých prefabrikovaných dutinových panelových dílců tloušťky 200 mm a 160 mm z betonu C45/55 – XC1 od firmy Prefa Brno a.s. [12]. Požární odolnost panelů je REI 45 [12]. Střešní světlíky jsou zasazeny na ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm, S235 různých délek. Do ocelových profilů jsou vloženy prefabrikované panely tloušťky 160 mm. Po montáži jsou všechny panely zalaty závlivkovou výztuží. Panely budou ukládány do maltového lože MC5 tl. 10 mm.

PŘEKLADY

Na vnitřních a obvodových nosných stěnách budou použity jako překlady ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm různých délek z ocele S235. Minimální uložení ocelového profilu HEB je 100 mm. Dílčí délky jednotlivých ocelových profilů HEB vyplývají z výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí.*

Na nenosných vnitřních příčkách budou použity keramické ploché překlady Porotherm KP 11,5 od firmy Wienerberger s.r.o. [13]. Minimální uložení keramického plochého překladu Porotherm KP 11,5 je 100 mm.

PRŮVLAKY

V celé konstrukci MŠ se nacházejí celkem tři monolitické železobetonové průvlaky C25/30 – XC1. Rozměry všech průvlaků jsou (d x š x v) 4 250 x 250 x 450 mm. Na tyto průvlaky budou osazeny předpjaté dutinové stropní panely tloušťky 200 mm a 160 mm. Minimální uložení průvlaku je 100 mm na každé straně. Výpočet výztuže v průvlaku a jeho následné posouzení je uvedeno v příloze č.3 statické posouzení navržených konstrukcí.

SCHODIŠTĚ

Vně objektu je navrženo přímočaré dvouramenné schodiště s mezipodestou. Nástupní rameno, jehož součástí je mezipodesta bude založeno na rozšířeném základovém pasu a patce, mezipodesta bude uložena na čtyři ocelové sloupky, S235 150 x 150 mm na jeho spodní

pásnici. Výstupní rameno, jehož součástí je i horní mezipodesta bude zachyceno a ukotveno o střešní konstrukci atiky.

Venkovní schodiště je provedeno z žárově pozinkované oceli. Schodiště má celkem 36 schodišťových stupňů z nichž tři se nachází přímo na střeše. Výška stupně je 156 mm a délka je 290 mm. Výška stupně je navržena a vyhovuje dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby (§ 49 Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení). Kotvení schodiště je provedeno do obvodové železobetonové stěny. Stupně schodiště jsou z žárově pozinkované oceli s protiskluzovým rýhováním.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ:

Střešní konstrukce je provedena jako plochá tzv. zelená střecha s intenzivní zelení vyskytující se na střeše. Sklon střechy je 2,0 (3,49%). Nášlapná vrstva střechy je tvořena rozchodníkovou rohoží tloušťky 30,0 mm a v místech výskytu záhonu substrátem. Stropní konstrukce je zateplena izolací z pěnového polystyrenu EPS 150 tloušťky 200 mm [33] a DEKPERIMETER SD 150 tloušťky 80 mm [32]. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro kontrolu a údržbu dle ČSN 731901. Veškeré oplechování na střeše bude provedeno z titanzinku tloušťky 0,6 mm. Na střeše budou celkem tři střešní vpusti DN 150. Každá ze vpustí bude opatřena elektrickou vyhřívanou vpustí s teplotním čidlem a lapačem střešních naplavenin. Střecha je opatřena čtyřmi nouzovými přepady 300 mm x 150 mm. Okraje střešního pláště a všechny prostupy ze střešního pláště jsou lemovány kačirkem (říční kamenivo) frakce 16/32 mm v minimální šířce 500 mm. Na ploše vegetační střechy jsou umístěny tři záhony pro pěstování bylinných rostlin. Spolu s vegetační vrstvou jsou na střešní konstrukci umístěny střešní světlíky. Pro bezpečnost osob na střeše jsou veškeré výstupy z konstrukce lemovány skleněným zábradlím výšky 1,0 m. Hrany skleněného zábradlí budou zaleštěné a sražené pod 45°. Použité sklo bude vrstvené o tloušťce minimálně 2 x 12 mm v kombinaci s bezpečnostní fólií proti rozbití. Veškeré klempířské prvky musí umožnit volný a plynulý odtok srážkové vody, nesmějí vytvářet vydutá místa ve kterých by trvale mohla stát voda. Střešní krytina bude položena specializovanou firmou v souladu s příslušnými ČSN.

PODLAHY:

Nášlapné vrstvy v jednotlivých místnostech nacházející se v objektu se liší dle způsobu užívání. Přesné skladby podlah jsou uvedeny v příloze č. 1 – *Skladby konstrukcí*. Bude použito těchto materiálů: keramická dlažba, protiskluzná keramická dlažba, koberec a linoleum.

VÝPLNĚ OTVORŮ (OKNA, DVEŘE):

Veškeré výplně oken jsou detailně popsány v příloze 2 – *Výplně otvorů*, popřípadě na výkresu *D.1.1.2 Půdorys přízemí*.

5.3.4 Požadované jakosti materiálů nosné konstrukce stavby

OCELOVÉ PRVKY – OCEL S235

Mez kluzu $f_y = 235 \text{ MPa}$

Mez pevnosti $f_u = 360 \text{ MPa}$

Modul pružnosti ocele $E_c = 360\,000 \text{ MPa}$

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ – B500B

Charakteristická pevnost v tlaku a tahu $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

Modul pružnosti betonářské výztuže $E_s = 210\,000 \text{ MPa}$

BETONOVÉ KONSTRUKCE – BETON C20/25

Charakteristická pevnost v tlaku $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$

Charakteristická pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,2 \text{ MPa}$

Modul pružnosti betonu $E_{cm} = 29\,000 \text{ MPa}$

BETONOVÉ KONSTRUKCE – BETON C25/30

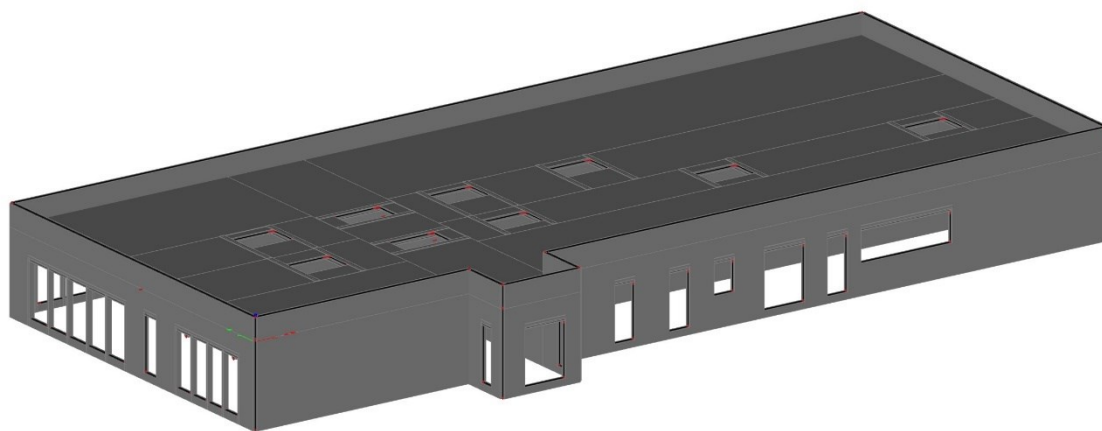
Charakteristická pevnost v tlaku $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

Charakteristická pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$

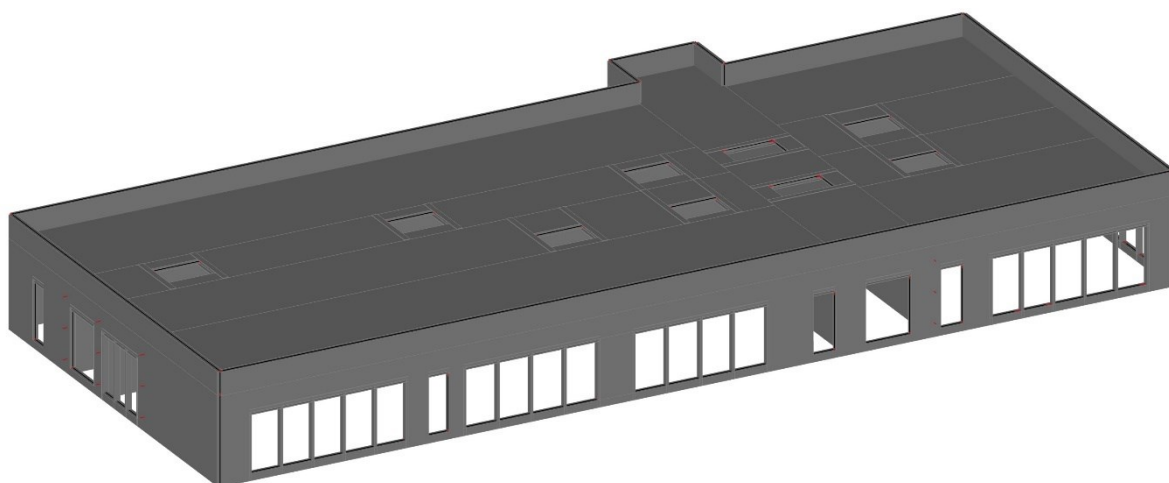
Modul pružnosti $E_{cm} = 30\,500 \text{ MPa}$

3D MODEL OBJEKTU:

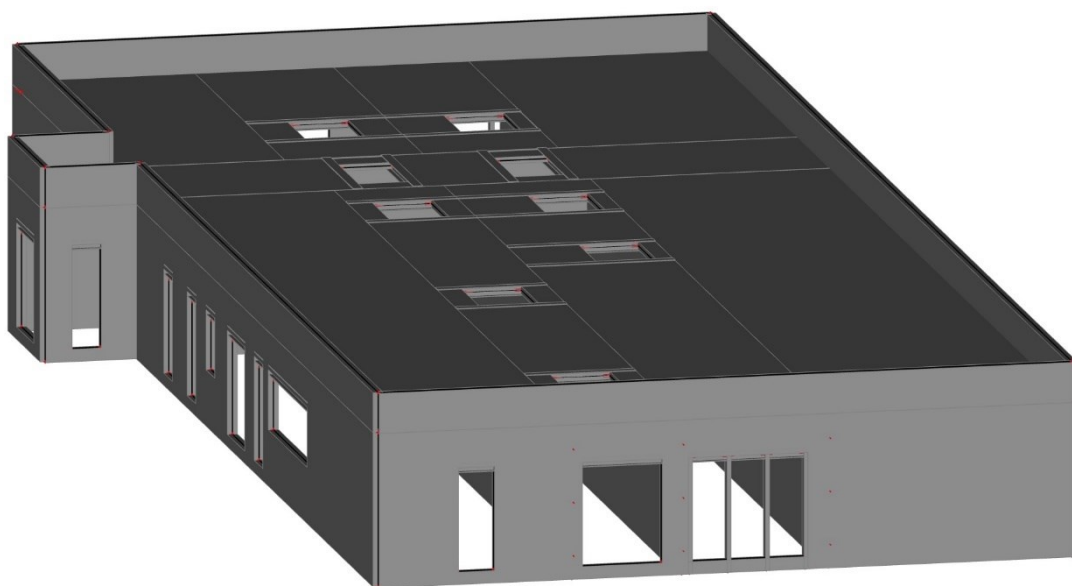
SEVERNÍ POHLED



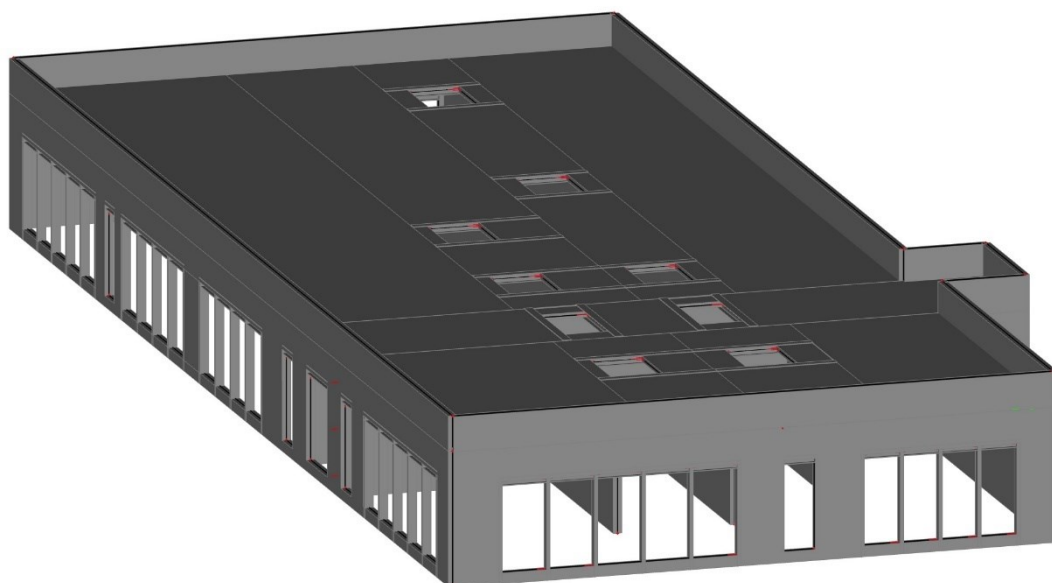
JIŽNÍ POHLED



ZÁPADNÍ POHLED



VÝCHODNÍ POHLED



5.3.5 Stanovení zatížení

ZATÍŽENÍ STÁLÁ

S01	VEGETAČNÍ INTENZIVNÍ STŘECHA	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g – [kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g _k – [kN/m ²]
	GREENDEK ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5	30,0	-	0,180
	GREENDEK SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ	40,0	10,0	0,400
	FILTEK 200	2,0	-	0,002
	DEKDREN T20 GARDEN	10,0	-	0,010
	FILTEK 300	2,9	-	0,003
	MAPEPLAN T M	1,8	-	0,020
	DEKPERIMETER SD 150	80,0	0,25	0,020
	INSTA-STIK STD	-	-	-
	EPS 150	200,0	0,25	0,050
	INSTA-STIK STD	-	-	-
	GLASTEK AL 40 MINERAL	4,0	-	0,045
	DEKPRIMER	-	-	-
	SPÁDOVÁ VRSTVA	50,0	25,0	1,250
	ZÁLIVKA PANELŮ	50,0	25,0	1,250
	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL	200,0	-	2,6
	KNAUF MP 75 30 kg	10,0	13,0	0,130
	Součet stálého zatížení			5,95

S02	VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g – [kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g _k – [kN/m ²]
	DEKCASSETTE IDEAL	3,0	-	0,005
	DEKMETAL profily OM50/OM80	30,0	-	0,019
	DEKTEN PRO PLUS	0,4	-	0,002
	TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY	-	-	-
	ISOVER FASSIL	260,0	0,50	0,130
	LINIOVÉ PROFILY Z50	-	-	-
	BODOVÉ KONZOLY	-	-	-
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0	25	6,250
	CEMIX OMÍTKA	10,0	13,0	0,130
	Součet stálého zatížení			6,53

S03	VNITŘNÍ OBVODOVÁ STĚNA	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g – [kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g_k – [kN/m ²]
	CEMIX OMÍTKA	10,0	13,0	0,130
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0	25	6,250
	CEMIX OMÍTKA	10,0	13,0	0,130
	Součet stálého zatížení			6,51

S04	VNITŘNÍ NENOSNÁ STĚNA	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g – [kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g_k – [kN/m ²]
	CEMIX OMÍTKA	10,0	13,0	0,130
	POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX	115,0	8,5	0,978
	CEMIX OMÍTKA	10,0	13,0	0,130
	Součet stálého zatížení			1,24

S05	SKLADBA ATIKY	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g – [kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g_k – [kN/m ²]
	DEKCASSETTE IDEAL	3,0	-	0,005
	DEKMETAL profily OM50/OM80	30,0	-	0,019
	DEKTEN PRO PLUS	0,4	-	0,002
	TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY	-	-	-
	ISOVER FASSIL	260,0	0,50	0,130
	LINIOVÉ PROFILY Z50	-	-	-
	BODOVÉ KONZOLY	-	-	-
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0	25	6,250
	FIBRAN ETICS GF L 300	100,0	0,2	0,02
	VERTEX R131	0,2	-	0,0016
	DEKTHERM ELASTIK	5,0	10,0	0,05
	DEKTHERM KONTAKTNÍ MŮSTEK	5,0	10,0	0,05
	DEKTHERM MOZAIKOVÁ OMÍTKA	10,0	10,0	0,1
	Součet stálého zatížení			6,62

DRUH ZATÍŽENÍ	Charakteristické zatížení g_k – [kN/m ²]	Součinitel γ [–]	Výpočet	Návrhové zatížení [kN/m ²]
S01 – Vegetační intenzivní střecha	5,95	1,35	$\sum \gamma_{Gj} \cdot G_{kj}$	8,03
S02 – Vnější obvodová stěna	6,53	1,35		8,81
S03 – Vnitřní obvodová stěna	6,51	1,35		8,78
S04 – Vnitřní nenosná stěna	1,24	1,35		1,67
S05 – Skladba atiky	6,62	1,35		8,93

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÁ

Výpočet proměnného zatížení byl převzat ze software FIN EC 2022 FIN 2D soubor aplikace FIN EC zatížení.

Užitné zatížení:

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	Charakteristické Zatížení g_k – [kN/m ²]
Budovy kategorie C	3,00
Součet proměnného zatížení	3,00

DRUH ZATÍŽENÍ	Charakteristické zatížení g_k – [kN/m ²]	Součinitel γ [–]	Výpočet	Návrhové zatížení [kN/m ²]
Proměnné zatížení $-g_k$	3,0	1,50	$\sum \gamma_{Q1} \cdot Q_{ki}$	4,5

ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Oblast I. sněhové pásmo

Zatížení sněhem $s_k = 0,70$ kN/m²

ZATÍŽENÍ VĚTREM

Oblast II. větrové pásmo

Kategorie terénu III.

Zatížení větrem $v_b = 0,25$ m.s⁻¹

5.3.6 Zatížení sněhem

Výpočet proměnného zatížení byl převzat ze software FIN EC 2022 FIN 2D soubor aplikace FIN EC zatížení.

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:	I
Charakteristická hodnota zatížení s_k	= 0,70 kN/m ²
Typ krajiny:	normální
Součinitel expozice C_e	= 1,00
Tepelný součinitel C_t	= 1,00
Součinitel zatížení γ_f	= 1,50

Tvar zastřešení: sedlová střecha

Sklon střechy α_1	= 2,0 °
Sklon střechy α_2	= 2,0 °

Na obou částech střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu

Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1)$	= 0,80
Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2)$	= 0,80

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 0,28 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,42 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,28 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,42 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

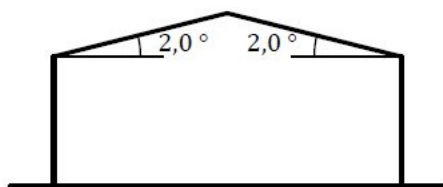
Případ (i)



Případ (ii)



Případ (iii)



5.3.7 Zatížení větrem 1

Norma

Použita národní příloha pro Česko

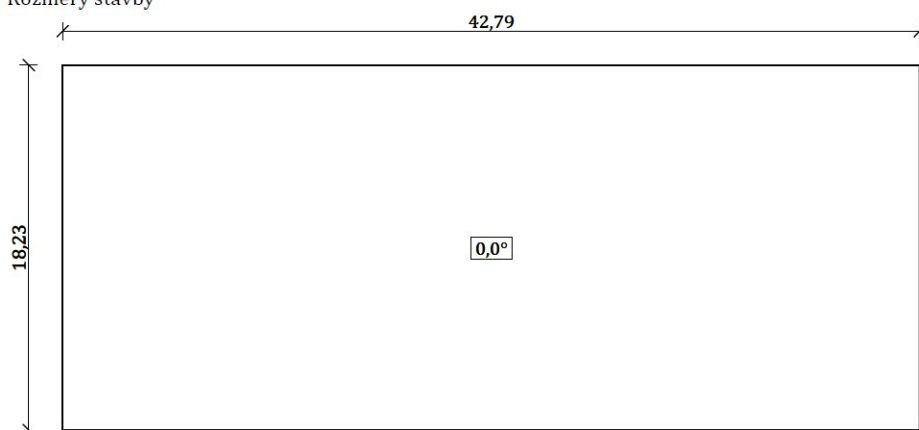
1 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		II
Referenční výška budovy	z_e	= 5,00 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 1,250 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,75 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00 m ²

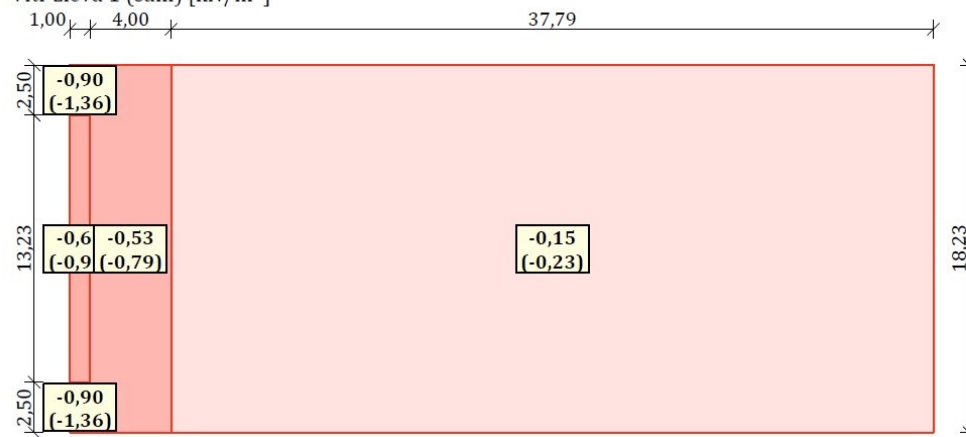
Střecha

Rozměry stavby

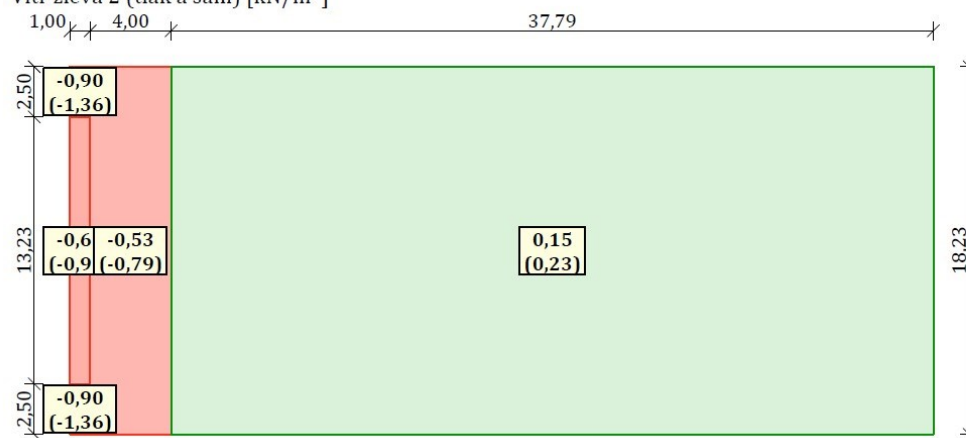


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

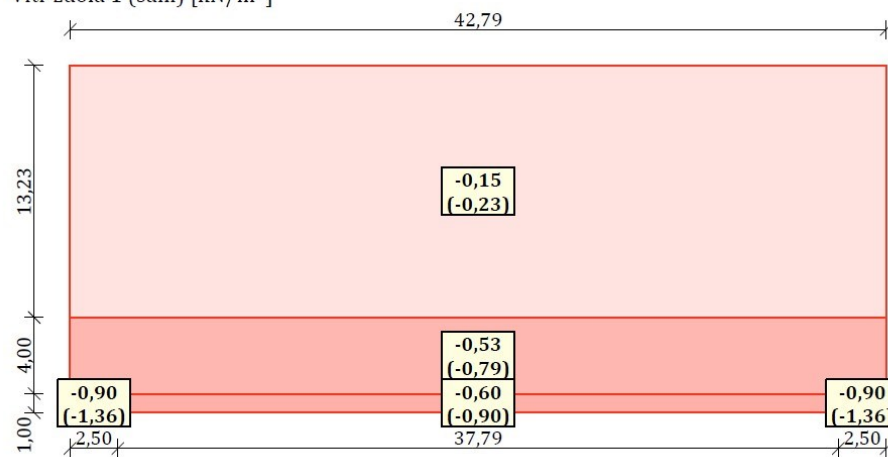
Vítr zleva 1 (sání) [kN/m²]



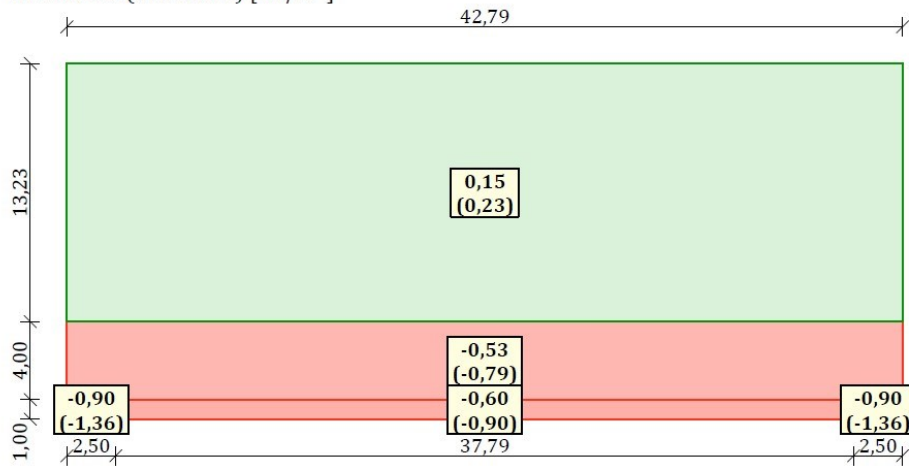
Vítr zleva 2 (tlak a sání) [kN/m²]



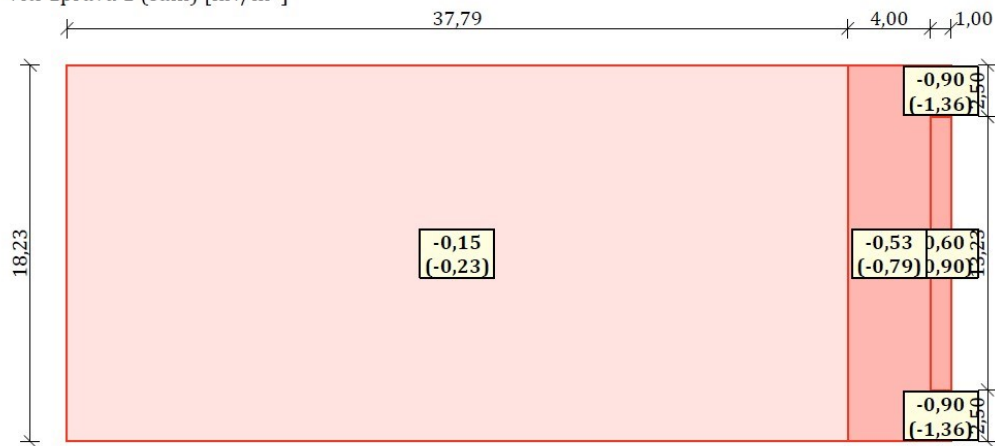
Vítr zdola 1 (sání) [kN/m²]



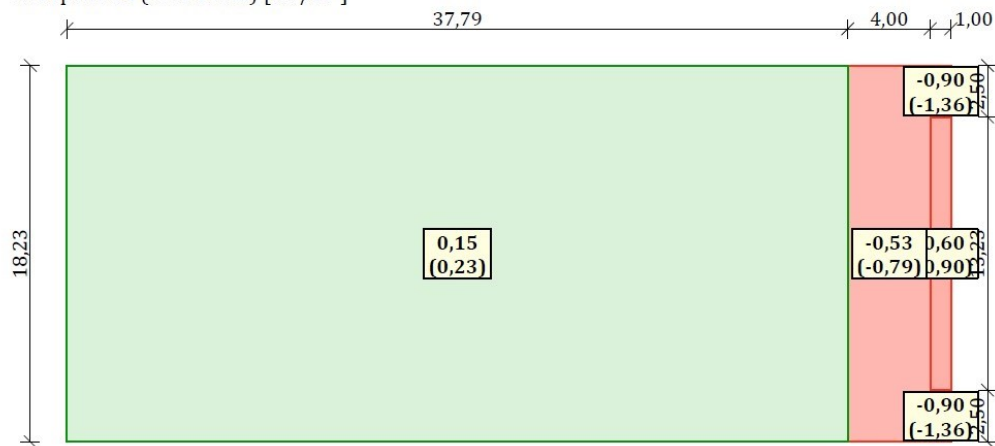
Vítr zdola 2 (tlak a sání) [kN/m²]

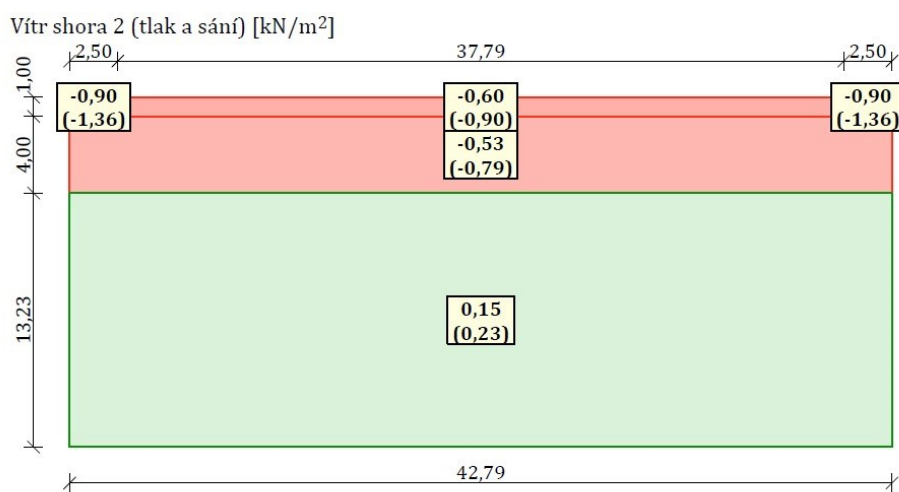
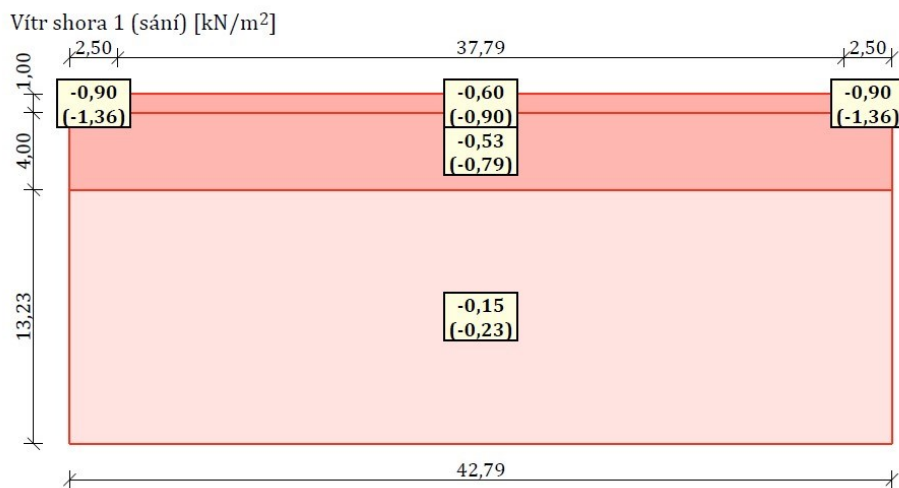


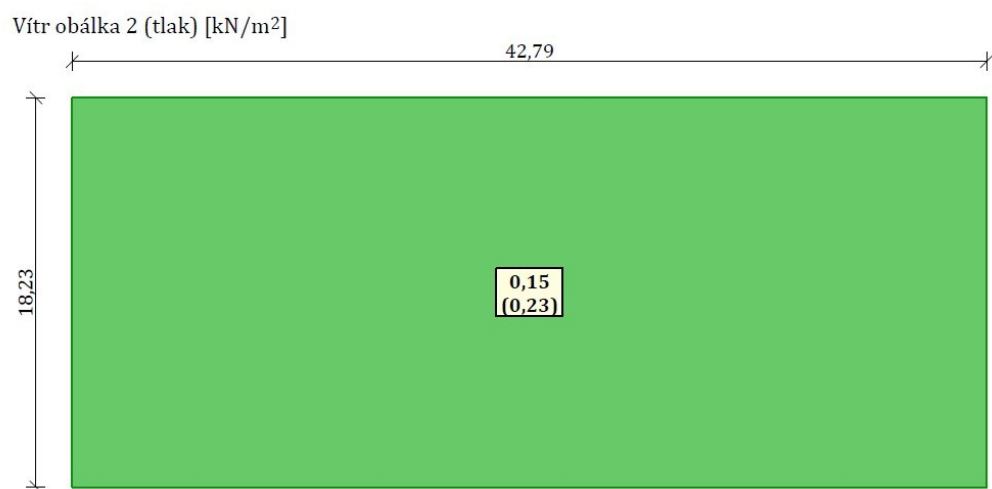
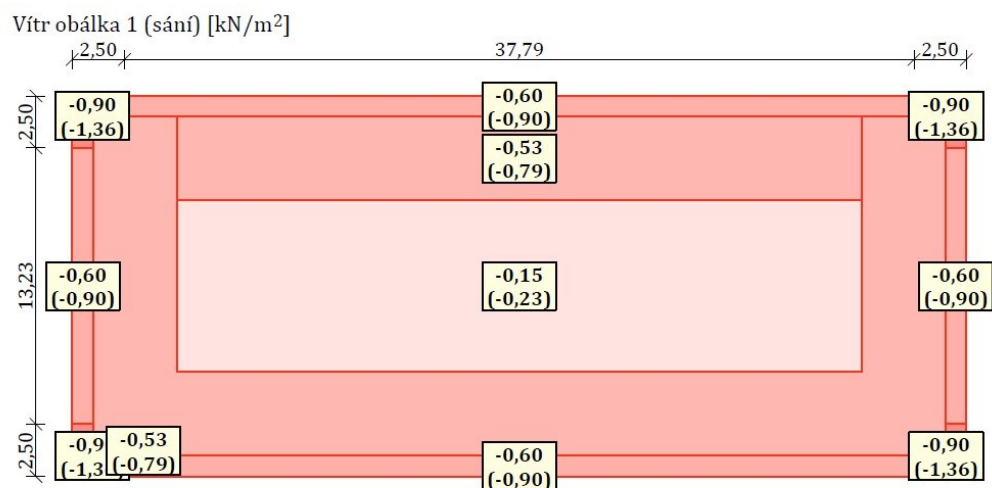
Vítr zprava 1 (sání) [kN/m²]



Vítr zprava 2 (tlak a sání) [kN/m²]







5.3.8 Zatížení větrem 2

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Zatížení větrem 1

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		II
Referenční výška budovy	z_e	= 5,00 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 1,250 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,75 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00 m ²

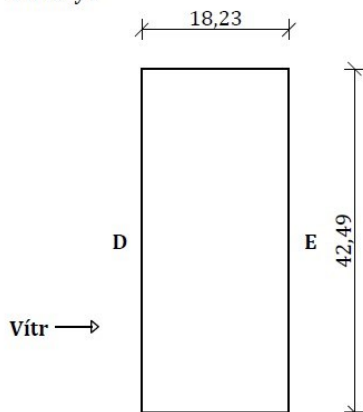
Stěny pravouhlého objektu - směr 1

Výška objektu $h = 5,00$ m

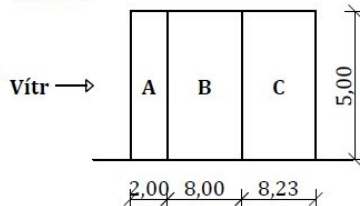
Délka objektu $d = 18,23$ m

Šířka objektu $b = 42,49$ m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]				
	A	B	C	D	E
5,00	-0,90 (-1,36)	-0,60 (-0,90)	-0,38 (-0,57)	0,45 (0,68)	-0,20 (-0,29)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

Stěny pravouhlého objektu - směr 2

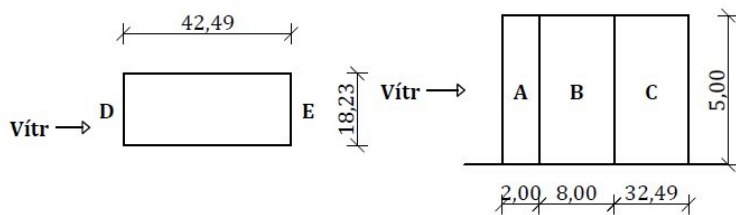
Výška objektu $h = 5,00$ m

Délka objektu $d = 42,49$ m

Šířka objektu $b = 18,23$ m

Půdorys

Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]				
	A	B	C	D	E
5,00	-0,90 (-1,36)	-0,60 (-0,90)	-0,38 (-0,57)	0,45 (0,67)	-0,19 (-0,29)

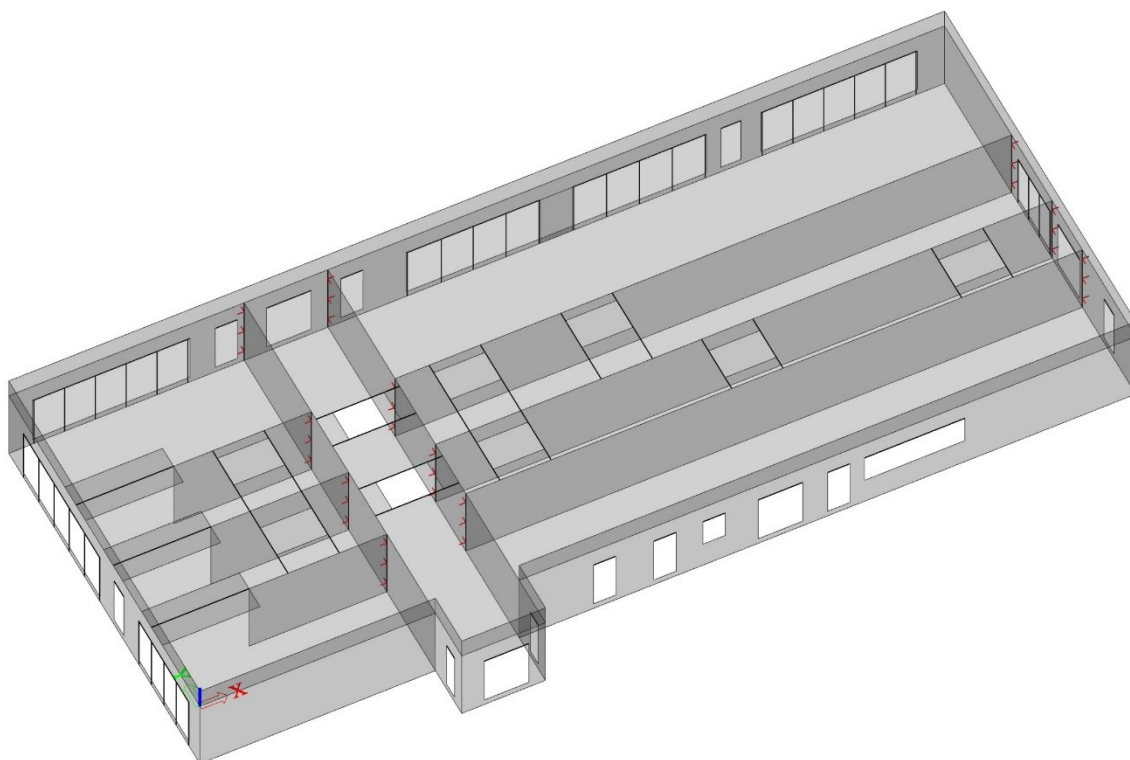
Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

5.3.9 Přehled zatěžovacích stavů

ZS1

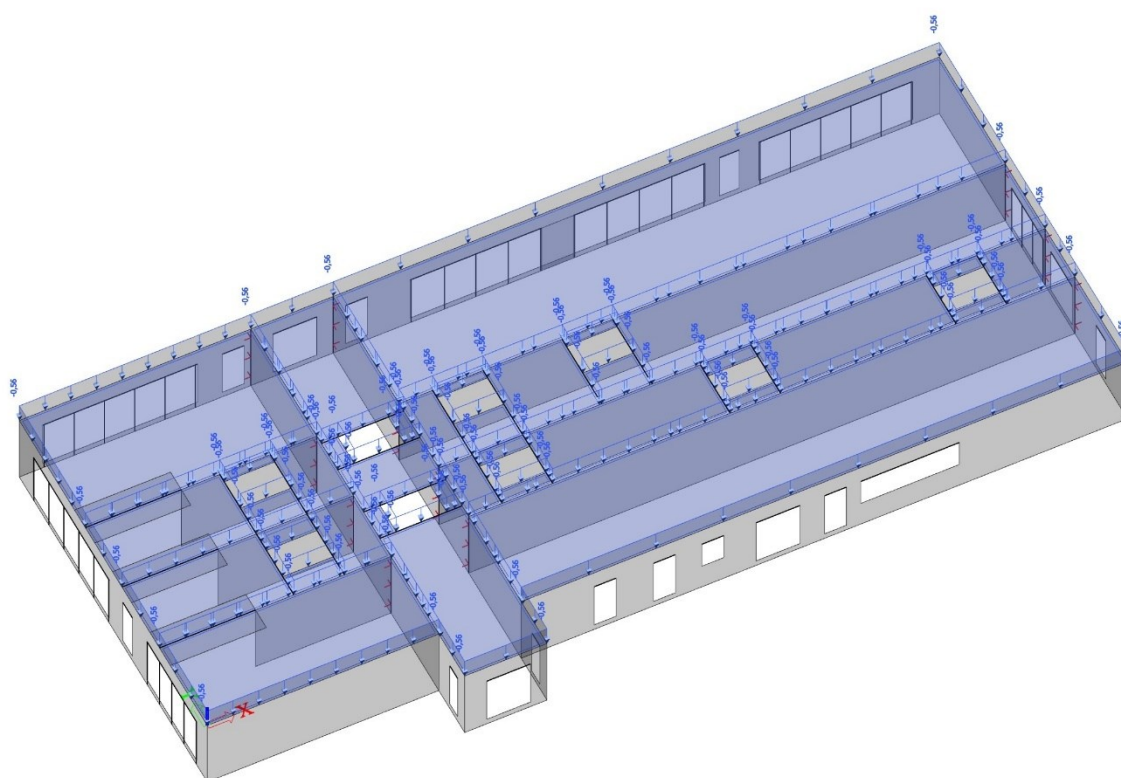
Vlastní tíha je v software SCIA Engineer generována automaticky na základě zadaných průřezů a objemových hmotností dílčích prvků.

Jméno	ZS1
Popis	Vlastní tíha
Typ působení	Stálé
Skupina zatížení	Stálé
Typ zatížení	Vlastní tíha
Směr	-Z
Hodnota [kN/m ²]	automaticky



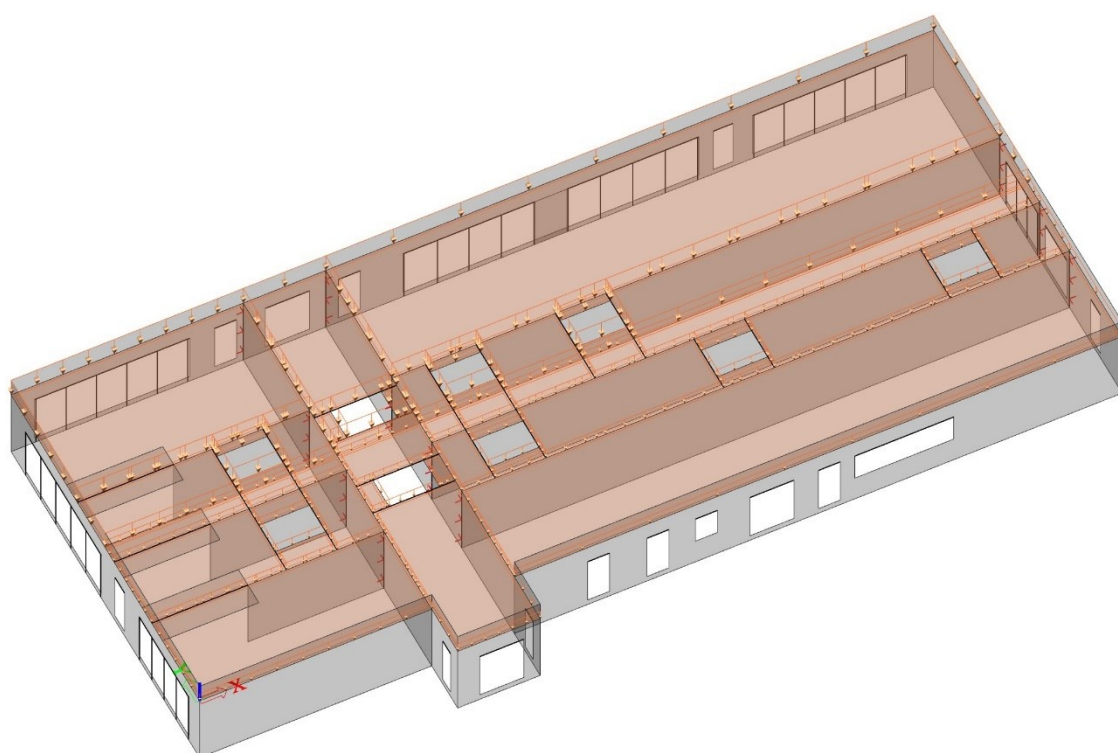
ZS2

Jméno	ZS2
Popis	Sníh 100/100
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ4 – sníh
Typ zatížení	Statické
Spec	Sníh
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	0,56/0,56



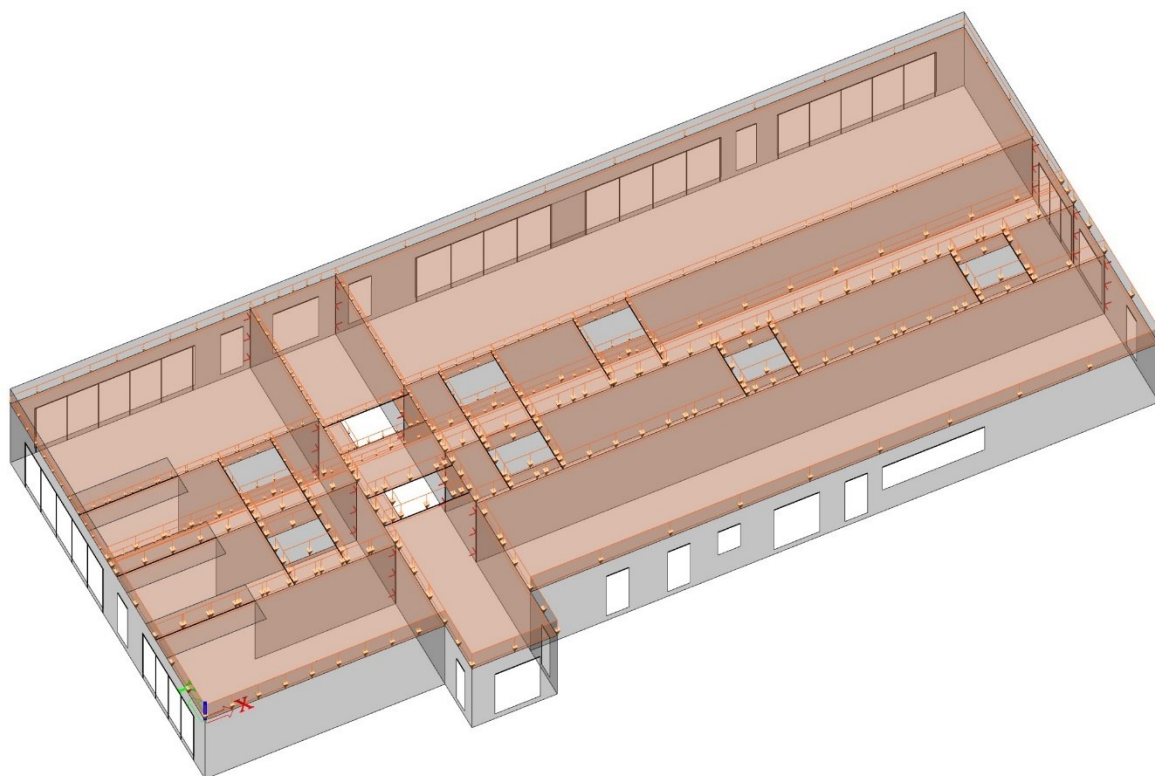
ZS3

Jméno	ZS3
Popis	Sníh 50/100
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ4 – sníh
Typ zatížení	Statické
Spec	Sníh
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	0,28/0,56



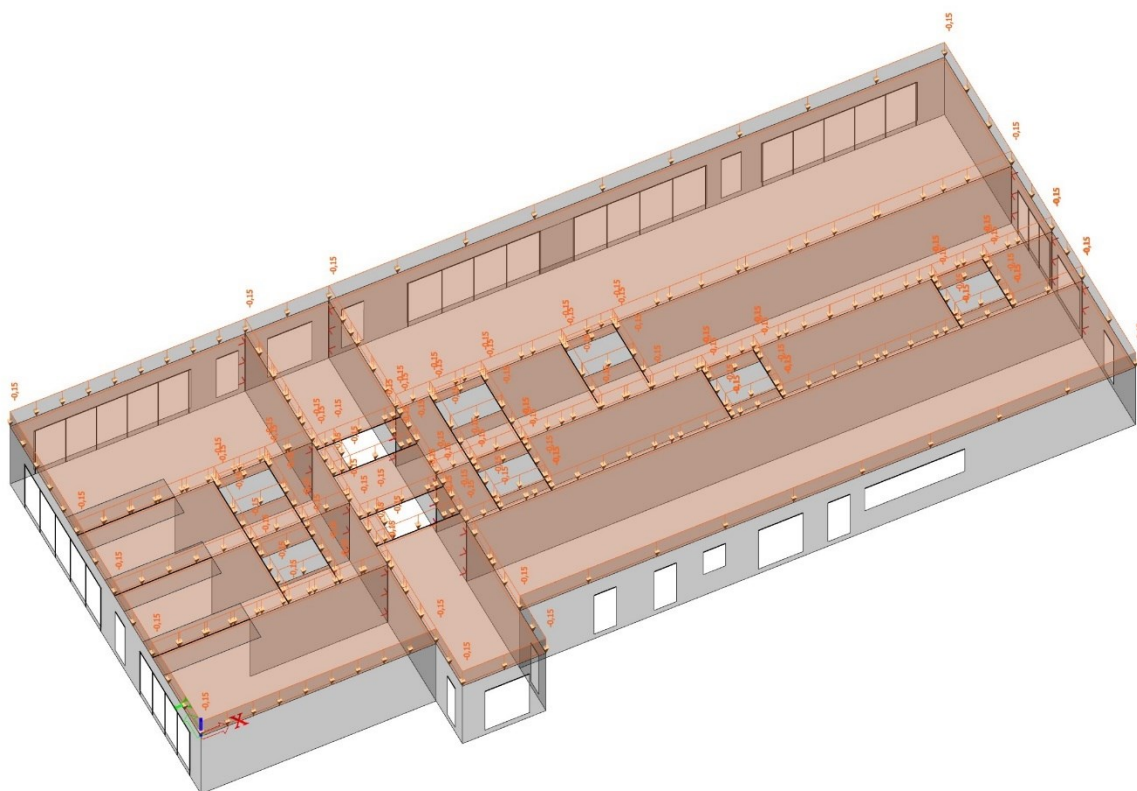
ZS4

Jméno	ZS4
Popis	Sníh 100/50
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ4 – sníh
Typ zatížení	Statické
Spec	Sníh
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	0,56/0,28



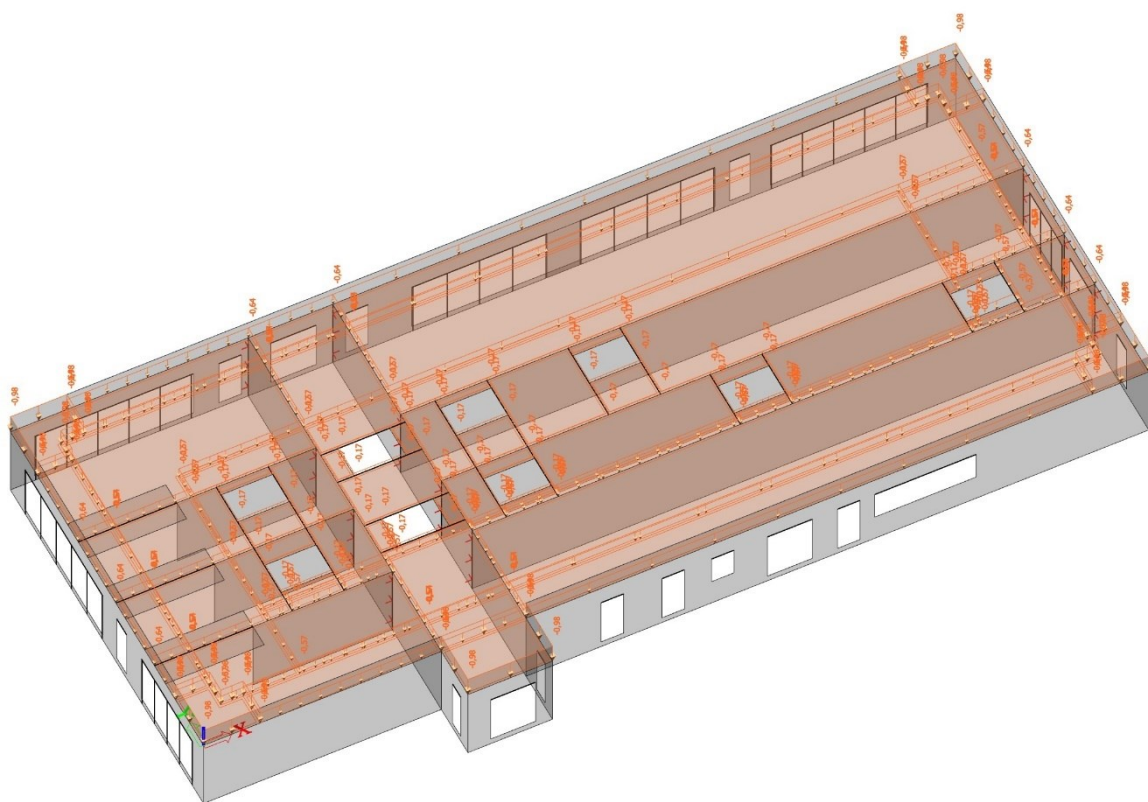
ZS5

Jméno	ZS5
Popis	Tlak/tlak-střecha
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3 – vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	Hodnoty dle protokolu: Zatížení větrem



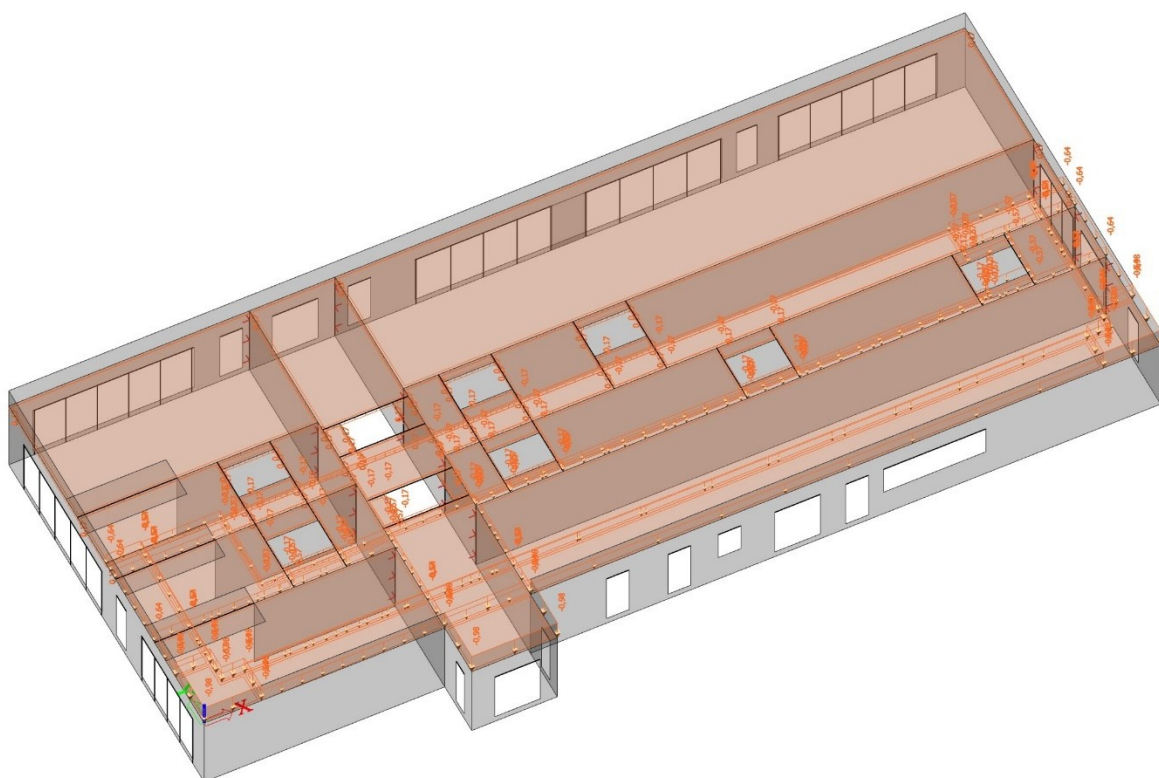
ZS6

Jméno	ZS6
Popis	Sání/sání-střecha
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3 – vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	Hodnoty dle protokolu: Zatížení větrem



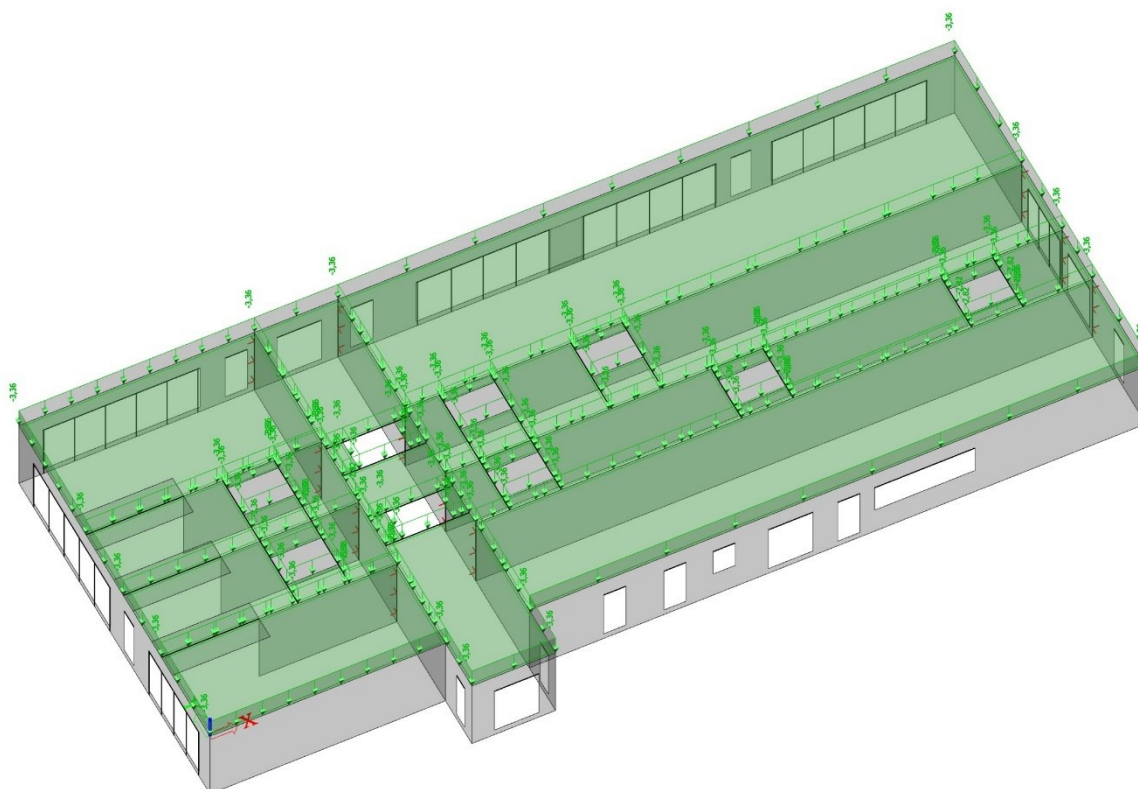
ZS7

Jméno	ZS7
Popis	Tlak/sání-střecha
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3 – vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	Hodnoty dle protokolu: Zatížení větrem



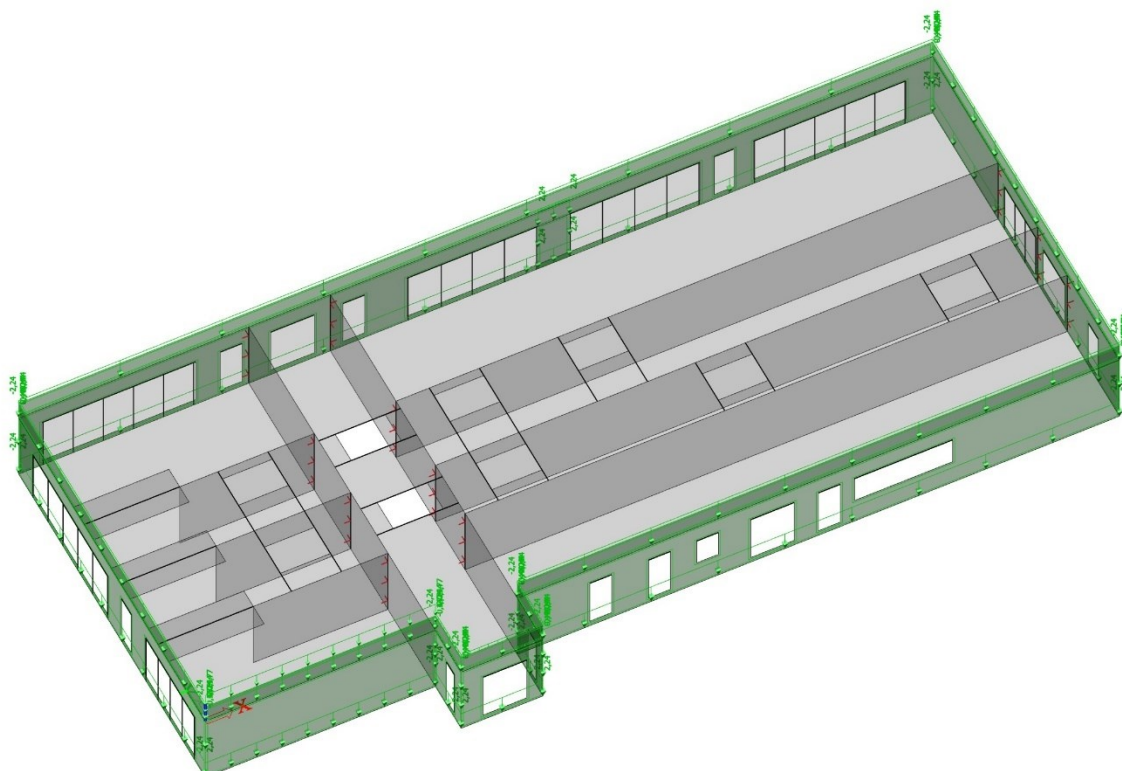
ZS8

Jméno	ZS8
Popis	Skladba střechy
Typ působení	Stálé
Skupina zatížení	SZ1
Typ zatížení	Standard
Hodnota [kN/m ²]	-3,36



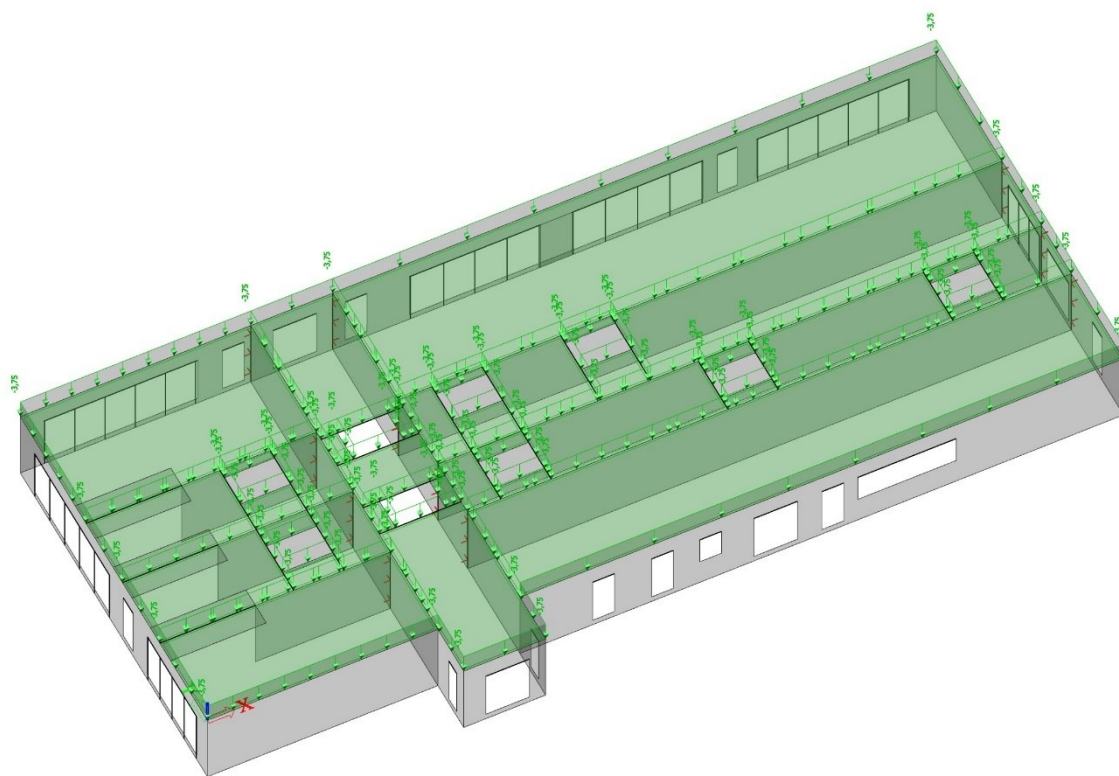
ZS9

Jméno	ZS9
Popis	Skladba stěny
Typ působení	Stálé
Skupina zatížení	SZ1
Typ zatížení	Standard
Hodnota [kN/m ²]	-2,24



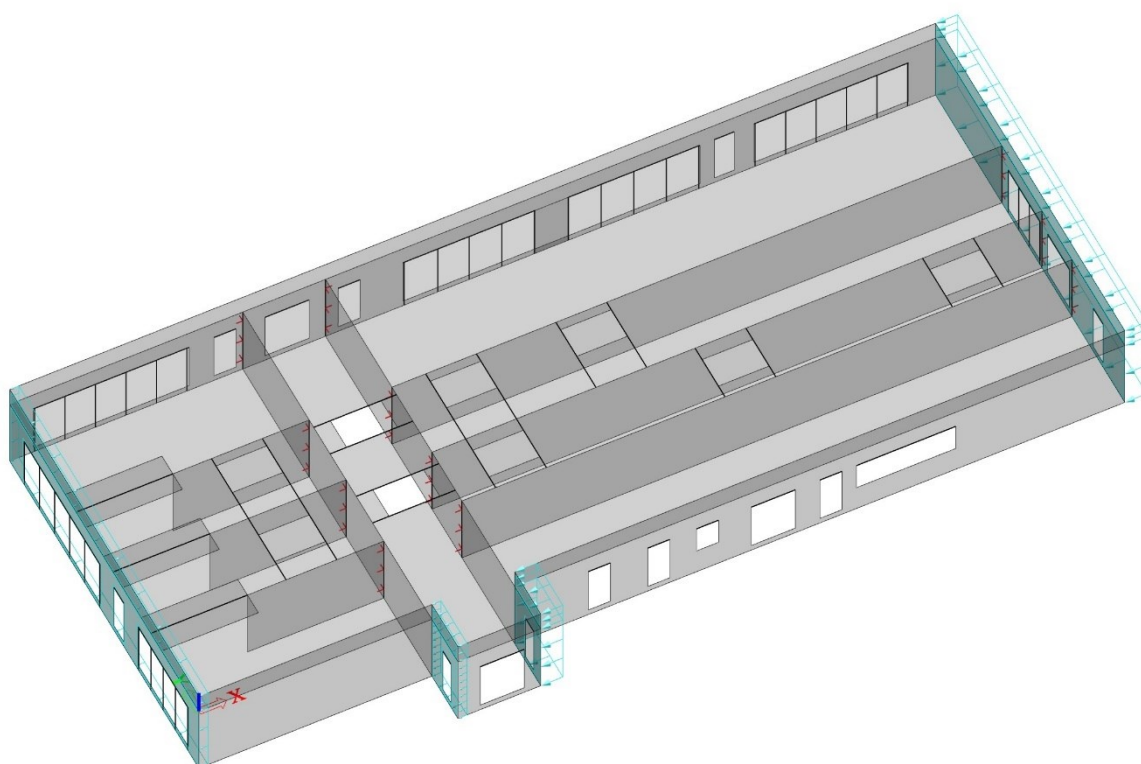
ZS10

Jméno	ZS10
Popis	Užitné – pochozí střecha
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ2
Typ zatížení	Statické
Spec	Standard
Působení	Střednědobé
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	-3,75



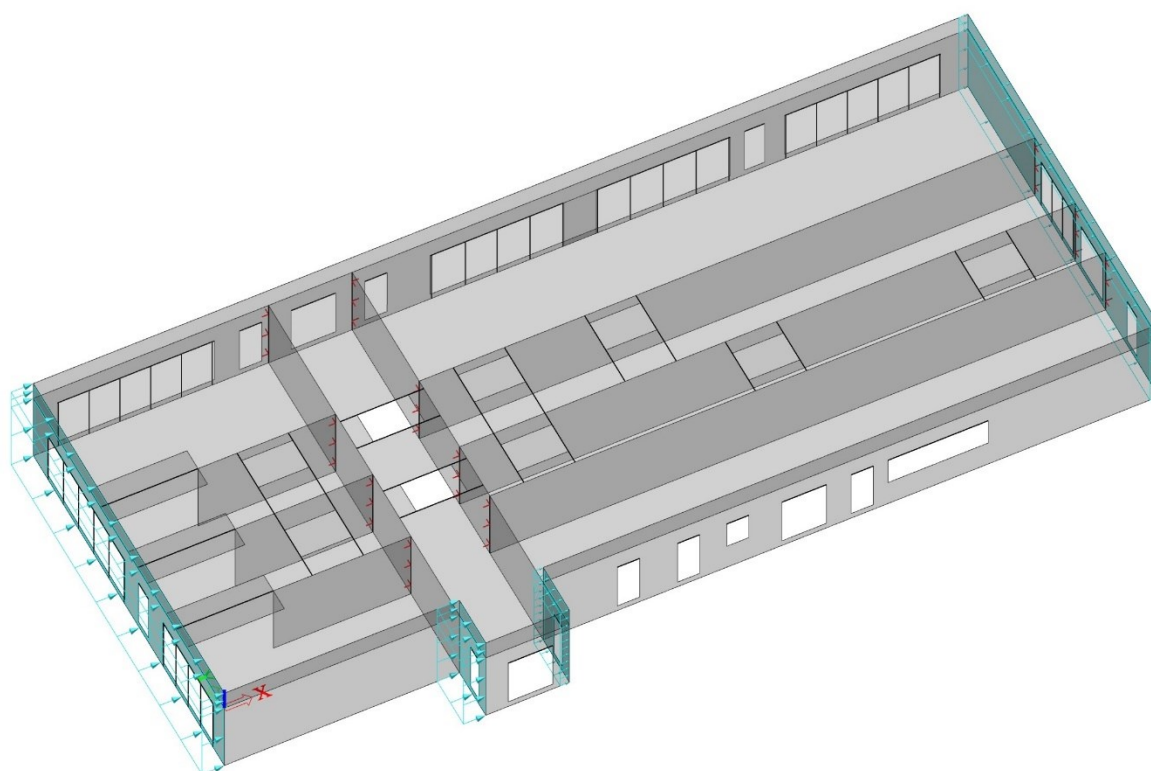
ZS11

Jméno	ZS11
Popis	Stěna – podélný vítr 1
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3-vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	0,880



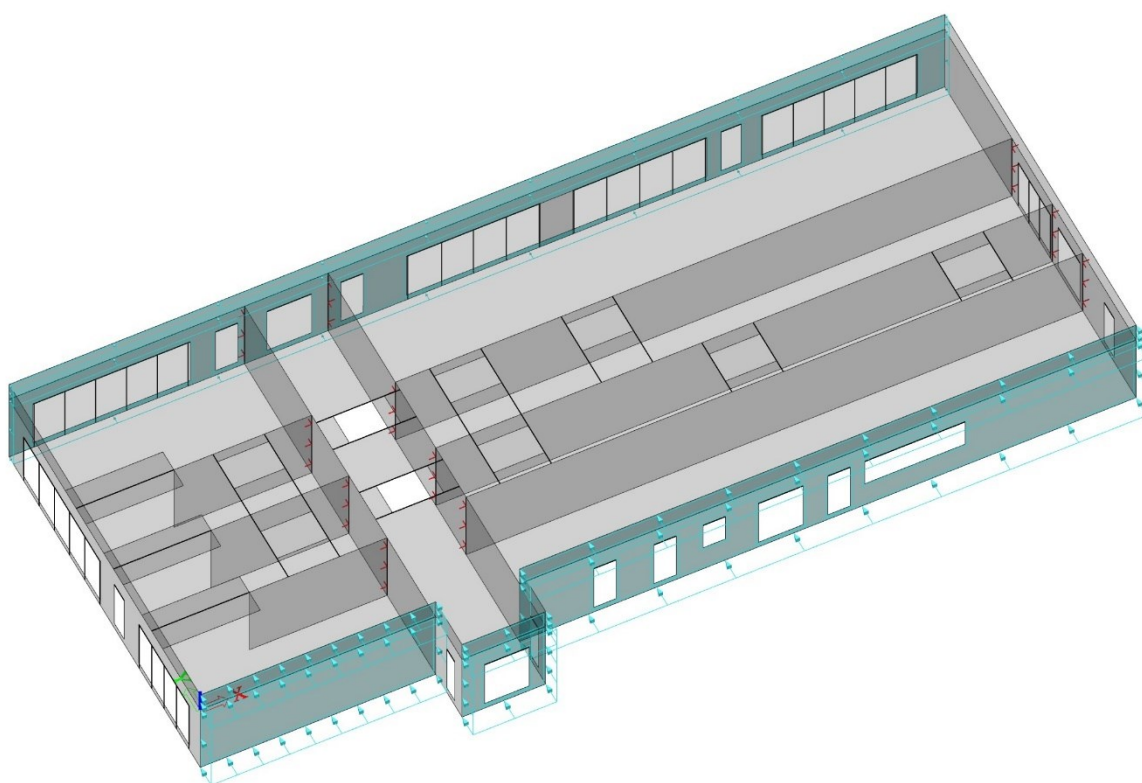
ZS12

Jméno	ZS12
Popis	Stěna – podélný vítr 2
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3-vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	-0,880



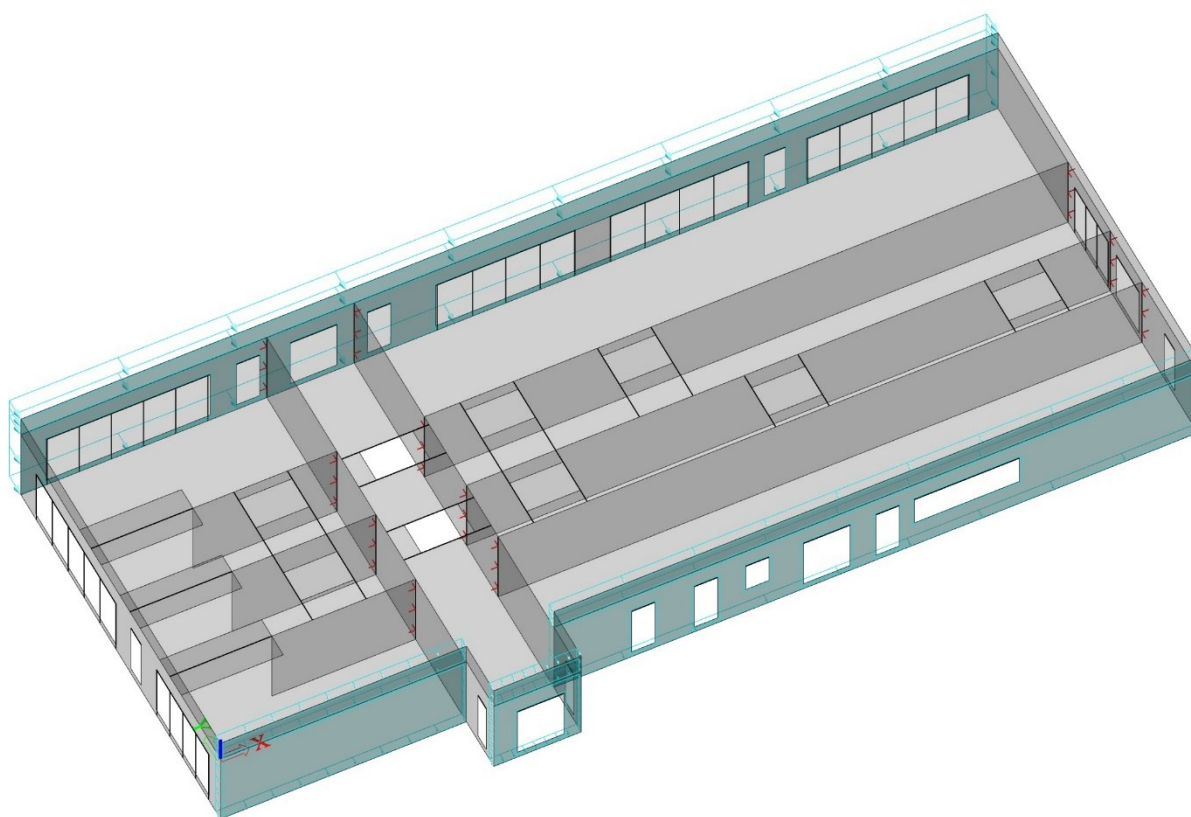
ZS13

Jméno	ZS13
Popis	Stěna – příčný vítr 1
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3-vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	-0,880



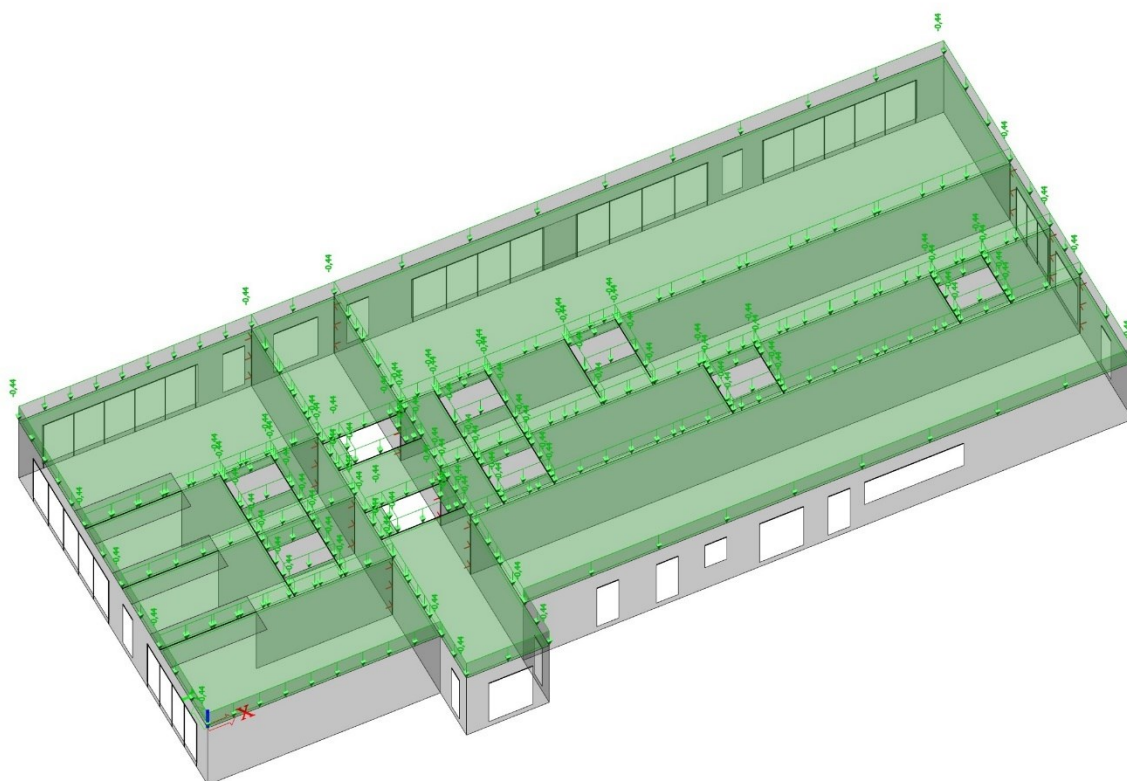
ZS14

Jméno	ZS14
Popis	Stěna – příčný vítr 2
Typ působení	Proměnné
Skupina zatížení	SZ3-vítr
Typ zatížení	Statické
Spec	Statický vítr
Řídící zat. stav	Žádný
Hodnota [kN/m ²]	-0,880



ZS15

Jméno	ZS15
Popis	Substrát 100/100
Typ působení	Stálé
Skupina zatížení	SZ1
Typ zatížení	Standard
Hodnota [kN/m ²]	0,440/-0,440



5.3.10 Výpis zatěžovacích stavů

Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	Vlastní tíha	-Z

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS2	Sníh 100/100	Proměnné	SZ4 -sníh	Statické	Sníh	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS3	Sníh 50/100	Proměnné	SZ4 -sníh	Statické	Sníh	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS4	Sníh 100/50	Proměnné	SZ4 -sníh	Statické	Sníh	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS5	Tlak/tlak - střecha	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS6	Sání/sání - střecha	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS7	Tlak/sání - střecha	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS8	skladba střechy	Stálé	SZ1	Standard

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS9	skladba stěny	Stálé	SZ1	Standard

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS10	užitné - pochozí střecha	Proměnné	SZ2	Statické	Standard	Střednědobé	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídicí zat. stav
ZS11	Stěna - podélný vítr 1	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídící zat. stav
ZS12	Stěna - podélný vítr 2	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídící zat. stav
ZS13	Stěna - příčný vítr 1	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Řídící zat. stav
ZS14	Stěna - příčný vítr 2	Proměnné	SZ3 -vítr	Statické	Statický vítr	Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS15	Substrát 100/100	Stálé	SZ1	Standard

SKUPINY ZATÍŽENÍ

Jméno	Zatížení
SZ1	Stálé

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ2	Proměnné	Standard	Kat C : shromáždění

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ3 -vítr	Proměnné	Standard	Vítr

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ4 -sníh	Proměnné	Standard	Sníh

5.3.11 Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská ve</i>			
MSP-Kvazi (auto)	EN-MSP kvazistálá	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
		ZS2 - Snih 100/100	1,000
		ZS3 - Snih 50/100	1,000
		ZS5 - Tlak/tlak - střecha	1,000
		ZS6 - Sání/sání - střecha	1,000
		ZS8 - skladba střechy	1,000
		ZS9 - skladba stěny	1,000
		ZS10 - užité - pochozí střecha	1,000
		ZS13 - Stěna - příčný vítr 1	1,000
		ZS14 - Stěna - příčný vítr 2	1,000
		ZS12 - Stěna - podélný vítr 2	1,000
		ZS11 - Stěna - podélný vítr 1	1,000
		ZS4 - Snih 100/50	1,000
		ZS15 - Substrát 100/100	1,000
		ZS7 - Tlak/sání - střecha	1,000

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská ve</i>			
MSP-Char (auto)	EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
		ZS2 - Snih 100/100	1,000
		ZS3 - Snih 50/100	1,000
		ZS5 - Tlak/tlak - střecha	1,000
		ZS6 - Sání/sání - střecha	1,000
		ZS8 - skladba střechy	1,000
		ZS9 - skladba stěny	1,000
		ZS10 - užité - pochozí střecha	1,000
		ZS13 - Stěna - příčný vítr 1	1,000
		ZS14 - Stěna - příčný vítr 2	1,000
		ZS12 - Stěna - podélný vítr 2	1,000
		ZS11 - Stěna - podélný vítr 1	1,000
		ZS4 - Snih 100/50	1,000
		ZS15 - Substrát 100/100	1,000
		ZS7 - Tlak/sání - střecha	1,000

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská ve</i>			
MSÚ-Sada B (auto)	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
		ZS2 - Snih 100/100	1,000
		ZS3 - Snih 50/100	1,000
		ZS5 - Tlak/tlak - střecha	1,000
		ZS6 - Sání/sání - střecha	1,000
		ZS8 - skladba střechy	1,000
		ZS9 - skladba stěny	1,000
		ZS10 - užité - pochozí střecha	1,000
		ZS13 - Stěna - příčný vítr 1	1,000
		ZS14 - Stěna - příčný vítr 2	1,000
		ZS12 - Stěna - podélný vítr 2	1,000
		ZS11 - Stěna - podélný vítr 1	1,000
		ZS4 - Snih 100/50	1,000
		ZS15 - Substrát 100/100	1,000
		ZS7 - Tlak/sání - střecha	1,000

5.3.12 Skupiny výsledků

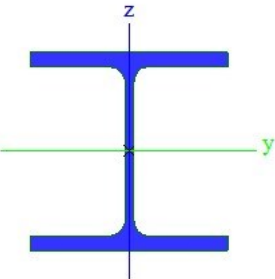
Jméno	Výpis
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Stu</i>	
Všechny MSU	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B

Jméno	Výpis
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská v</i>	
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická
	MSP-Kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá

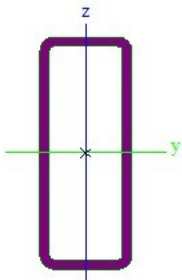
Jméno	Výpis
<i>*Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Studentská verze* *Student</i>	
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B
	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická
	MSP-Kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá

5.3.13 Průřezy

OCELOVÝ PŘEKLAD HEB 240

Jméno	Ocelový překlád	
Typ	HEB240	
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y	b	
Posudek rovinného vzpěru z-z	c	
Klopení	Výchozí	
Použití 2D MKP výpočet	x	
		
A [m ²]	1,0600e-02	
A _{y, z} [m ²]	7,8218e-03	2,5536e-03
I _{y, z} [m ⁴]	1,1260e-04	3,9230e-05
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	4,8695e-07	1,0270e-06
W _{el, y, z} [m ³]	9,3830e-04	3,2690e-04
W _{pl, y, z} [m ³]	1,0530e-03	4,9840e-04
d _{y, z} [mm]	0	0
c YUC S, ZUC S [mm]	120	120
α [deg]	0,00	
A _{L, D} [m ² /m]	1,3800e+00	1,3838e+00
M _{ply, -} [Nm]	247646,62	247646,62
M _{plz, -} [Nm]	117149,22	117149,22

OCELOVÝ PROFIL MSH 250 X 100 X 10,0 MM

Jméno	Ocelový sloupek2		
Typ	MSH250x100x10.0		
Zdroj hodnot	Structural hollow sections / Vallourec & Mannesmann Tubes / Ed.1998		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y	a		
Posudek rovinného vzpěru z-z	a		
Klopení	Výchozí		
Použití 2D MKP výpočet	x		
			
A [m ²]	6,4900e-03		
A _{y, z} [m ²]	1,8358e-03		4,5894e-03
I _{y, z} [m ⁴]	4,7300e-05		1,0700e-05
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	9,1146e-08		2,9100e-05
W _{el} y, z [m ³]	3,7900e-04		2,1400e-04
W _{pl} y, z [m ³]	4,9100e-04		2,5100e-04
d y, z [mm]	0		0
c YUCS, ZUCS [mm]	50		125
α [deg]	0,00		
A _{L, D} [m ² /m]	6,7400e-01		1,2855e+00
M _{ply} +, - [Nm]	113520,30		113520,30
M _{plz} +, - [Nm]	58439,82		58439,82

5.3.14 Posouzení základových konstrukcí

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU (ŘEZ 1):

VÝSTUP VNITŘNÍCH SIL ZE SCIA ENGINEER

Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: S35

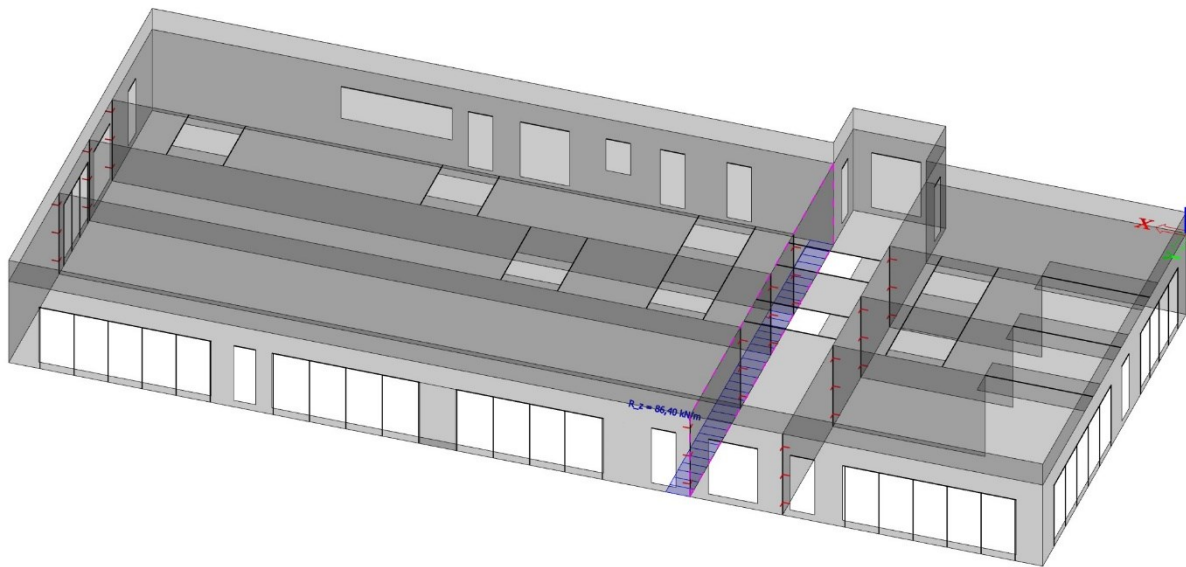
Lineární intenzita

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN/m]	R _y [kN/m]	R _z [kN/m]	M _x [kNm/m]	M _y [kNm/m]	M _z [kNm/m]
Sle3/S35	9,770	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,05	2,49	49,64	0,00	0,00	0,00
Sle3/S35	6,095	MSÚ-Sada B (auto)/2	7,24	-1,01	86,34	0,00	0,00	0,00
Sle3/S35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	2,61	-2,77	80,13	0,00	0,00	0,00
Sle3/S35	17,370	MSÚ-Sada B (auto)/4	3,06	3,64	78,72	0,00	0,00	0,00
Sle3/S35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,54	1,84	45,49	0,00	0,00	0,00
Sle3/S35	5,079	MSÚ-Sada B (auto)/2	5,91	-1,28	86,40	0,00	0,00	0,00

Reakce na liniových podporách

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e [mm]
Sle3/S35	9,770	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,03	1,85	36,87	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S35	6,095	MSÚ-Sada B (auto)/2	5,56	-0,77	66,28	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	2,25	-2,39	69,14	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S35	17,370	MSÚ-Sada B (auto)/4	2,24	2,66	57,60	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S35	12,062	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,46	-0,71	21,75	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	2,25	-1,75	73,77	0,00	0,00	0,00	0,0

Jméno	klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS1 + 1.50*ZS6 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS12 + ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 0.90*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS13 + 0.90*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.05*ZS10 + 1.50*ZS13 + 1.50*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.05*ZS10 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS1 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS12 + ZS15 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS13 + 1.50*ZS12 + ZS15



VSTUPNÍ DATA

Hlavní svislá složka $R_z = 86,40 \text{ kN/m}$

Vodorovná složka $R_x = 7,24 \text{ kN/m}$

Objemová tíha betonu $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^2$

Únosnost zeminy v základové spáře $R_d = 250 \text{ kPa}$

ZEMINA

Na pozemku parc. č. 4748 je uvažováno ve výpočtu následujících zemin:

- F1 – hlína štěrkovitá – konzistence tuhá
- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence tuhá
- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence měkká

Přesný popis zemin je uveden na začátku přílohy č. 3 *statické posouzení navržených konstrukcí*.

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU

Veškeré reakce nacházející se ve výpočtu byly převzaty ze software SCIA Engineer.

$$R_z = N_{ED} = 86,40 \text{ kN/m}$$

ODHAD TÍHY ZÁKLADOVÉ PASU

$$F_{ED} = 0,1 \cdot N_{ED} = 0,1 \cdot 86,40 = 8,64 \text{ kN}$$

ODHAD ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉHO PASU

$$A = \frac{F_{ED} + N_{ED}}{R_d} = \frac{8,64 + 86,40}{250} = 0,38 \text{ m}^2 \rightarrow \text{návrh } 0,50 \text{ m}^2$$

$$b = 0,7 \text{ m}$$

$$h = 0,7 \cdot \text{tg}(45^\circ) = 0,7 \rightarrow \text{návrh } 0,7 \text{ m}$$

ZVOLENÉ ROZMĚRY:

- výška pasu $h=0,7 \text{ m}$
- šířka pasu $b=0,7 \text{ m}$

SKUTEČNÁ VLASTNÍ TÍHA PASU

$$F_{ED,skut} = b \cdot h \cdot \rho \cdot \gamma_G = 0,7 \cdot 0,7 \cdot 25 \cdot 1,35 = 16,53 \text{ kN}$$

$$F_{skut} = \frac{N_{ED} + F_{ED,skut}}{A} = \frac{86,40 + 16,53}{0,50} = 205,86 \text{ kPa}$$

$$F_{skut} < R_d \rightarrow 205,86 < 250 \text{ kPa} \rightarrow \text{navržený základový pas vyhovuje, využitelnost } 82 \%$$

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU:

- výška pasu $h=0,7 \text{ m}$
- šířka pasu $b=0,7 \text{ m}$
- materiál C20/25 – XC0

Základový pas dle výpočtu z FIN EC *není potřeba* vyztužovat.

POSOUZENÍ PATKY NA 1.MS A 2.MS:

Výpočet 1.MS a 2.MS byl převzat ze software GEO5 2022 soubor aplikace Patky.

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA

Základový pas

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt

Akce : Mateřská škola AJDA
Část : Základový pas
Vypracoval : Eva Huclová
Datum : 14.05.2023

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)
Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or
Koeff. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)
Posouzení tažené patky : standardní postup
Dovolená excentricita : 0,333
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]	



Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F1, konzistence tuhá		29,00	8,00	19,00	9,00	

Pouze pro nekomerční využití

1

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
2	Třída F2, konzistence tuhá		27,00	10,00	19,50	9,50	
3	Třída F2, konzistence měkká		27,00	10,00	19,50	9,50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

Třída F1, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 24,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F2, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 17,50 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Třída F2, konzistence měkká

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 9,50 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu $h_z = 1,20 \text{ m}$
 Hloubka základové spáry $d = 1,16 \text{ m}$
 Tloušťka základu $t = 0,70 \text{ m}$
 Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$
 Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu
 Objemová tíha zeminy nad základem = $20,00 \text{ kN/m}^3$

Geometrie konstrukce

Typ základu: základový pas

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pas

Celková délka pasu = 18,18 m
Šířka pasu (x) = 0,70 m
Šířka sloupu ve směru x = 0,25 m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

Objem pasu = 0,49 m³/m
Objem výkopu = 0,81 m³/m
Objem zásypu = 0,21 m³/m

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 20/25

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_{cm} = 30000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,20	0,00 .. 0,20	Třída F1, konzistence tuhá	
2	1,00	0,20 .. 1,20	Třída F2, konzistence tuhá	
3	2,46	1,20 .. 3,66	Třída F2, konzistence měkká	
4	-	3,66 .. ∞	Třída F1, konzistence tuhá	

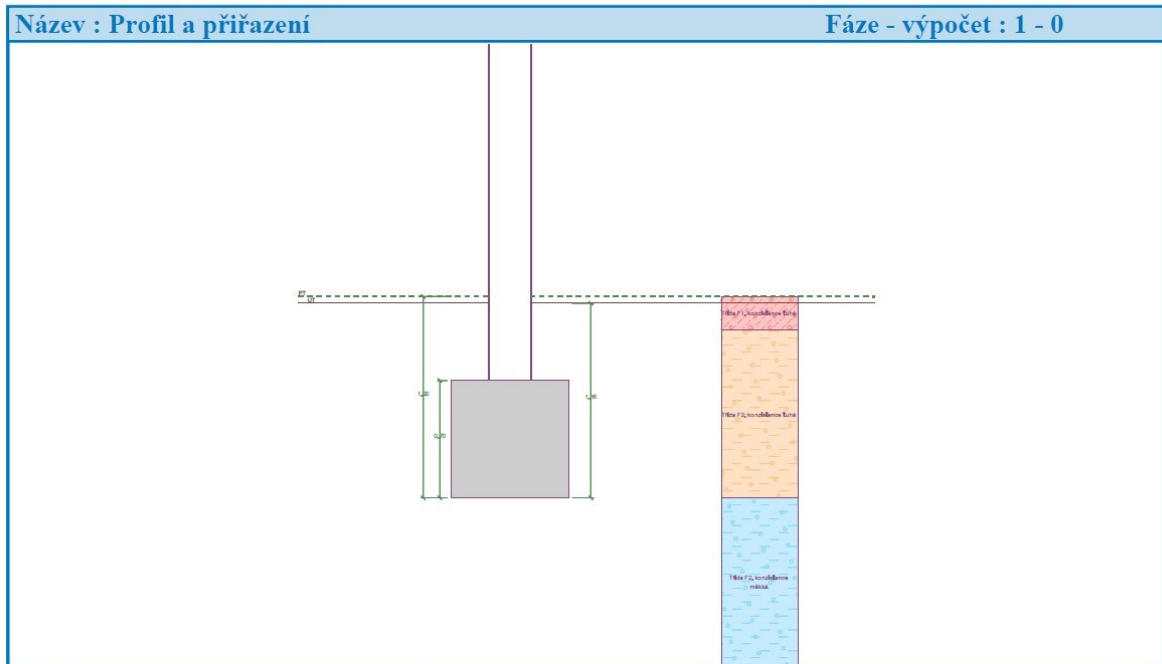


Pouze pro nekomerční využití



3

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------



Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	86,40	0,00	7,24
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	61,71	0,00	5,17

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,05	0,00	169,56	282,74	44,30	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,05	0,00	177,06	285,73	45,90	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu G = 15,21 kN/m

Spočtená tíha nadloží Z = 5,59 kN/m

! Pouze pro nekomerční využití **!**

4

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pas

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1,00$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,89$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 285,73$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 177,06$ kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,071 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,071 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 4,20$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 56,44$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 7,24$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

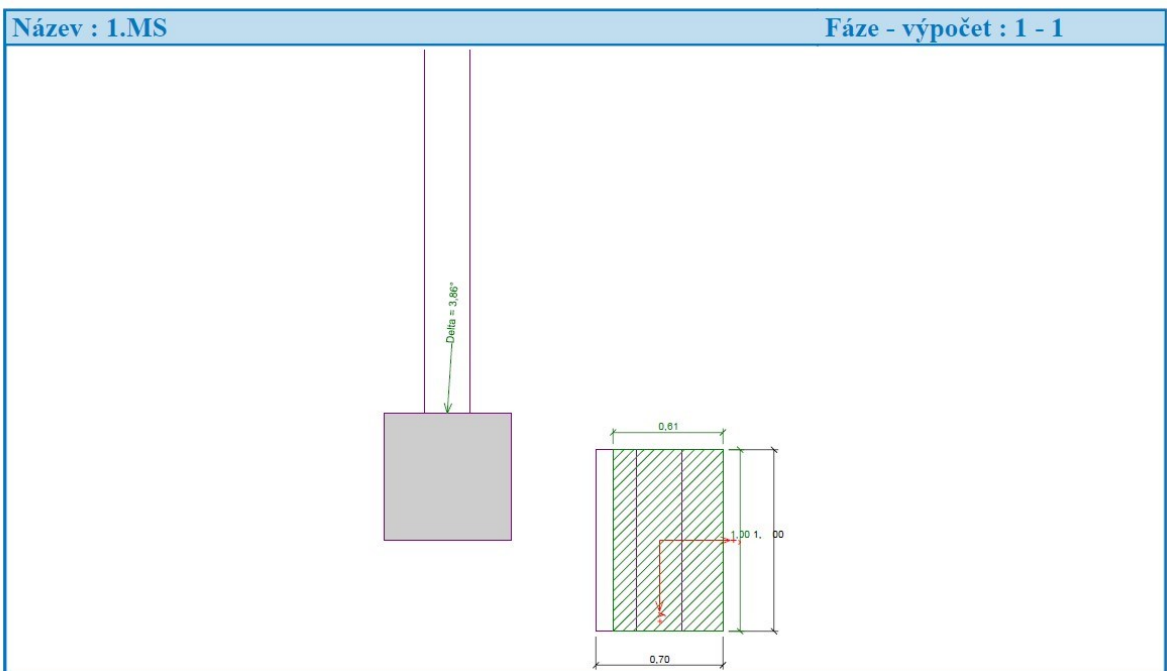


Pouze pro nekomerční využití



5

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------



Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejneprůzračnějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 11,27$ kN/m

Spočtená tíha nadloží $Z = 4,14$ kN/m

Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_{def} [MPa]	σ_{or} [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,20	1,25	0,05	5,92	23,79	83,19	0,44
2	1,25	1,30	0,05	5,92	24,76	72,66	0,38
3	1,30	1,35	0,05	5,92	25,74	62,90	0,33
4	1,35	1,40	0,05	5,92	26,71	56,66	0,30
5	1,40	1,45	0,05	5,92	27,69	52,08	0,27
6	1,45	1,50	0,05	5,92	28,66	48,32	0,25
7	1,50	1,60	0,10	5,92	30,13	43,70	0,46
8	1,60	1,70	0,10	5,92	32,08	38,52	0,41
9	1,70	1,80	0,10	5,92	34,03	34,37	0,36
10	1,80	1,90	0,10	5,92	35,98	31,01	0,33

! Pouze pro nekomerční využití !

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_{def} [MPa]	σ_{or} [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
11	1,90	2,00	0,10	5,92	37,93	28,25	0,30
12	2,00	2,10	0,10	5,92	39,88	25,94	0,27
13	2,10	2,35	0,25	5,92	43,29	22,86	0,60
14	2,35	2,60	0,25	5,92	48,16	19,36	0,51
15	2,60	2,85	0,25	5,92	53,04	16,77	0,44
16	2,85	3,10	0,25	5,92	57,91	14,77	0,39
17	3,10	3,35	0,25	5,92	62,79	13,16	0,35
18	3,35	3,60	0,25	5,92	67,66	11,84	0,31
19	3,60	3,66	0,06	5,92	70,68	11,12	0,07
20	3,66	4,10	0,44	14,95	75,45	10,18	0,19
21	4,10	4,40	0,30	14,95	82,45	8,94	0,06

Sednutí středu délkové hrany = 3,7 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 7,0 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 5,8 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 7,02$ MPa

Základ je ve směru délky tuhý ($k=4273,21$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=1465,71$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,067 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,067 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 7,0 mm

Hloubka deformační zóny = 3,20 m

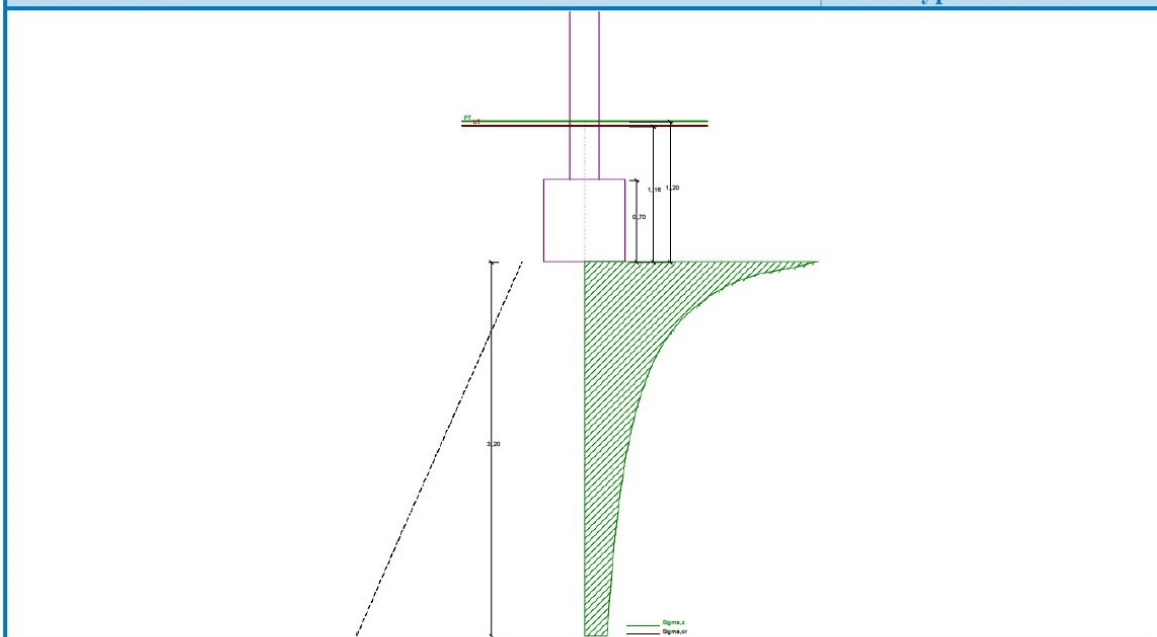
Natočení ve směru šířky = 1,753 ($\tan \cdot 1000$); ($1,0E-01$ °)

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pas

Název : 2.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

$$0,23 \text{ m} \leq 0,35 \text{ m}$$

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot$ tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 86,40 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	30,86 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	55,54 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 2,00 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$V_{Ed,max}$	= 0,04 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$V_{Rd,max}$	= 2,94 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

Pouze pro nekomerční využití

8

5.3.15 Návrh základového pasu (řez 2)

VÝSTUP VNITŘNÍCH SIL ZE SCIA ENGINEER

Reakce

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Systém: Globální
Extrém: Globální
Výběr: S26

Lineární intenzita

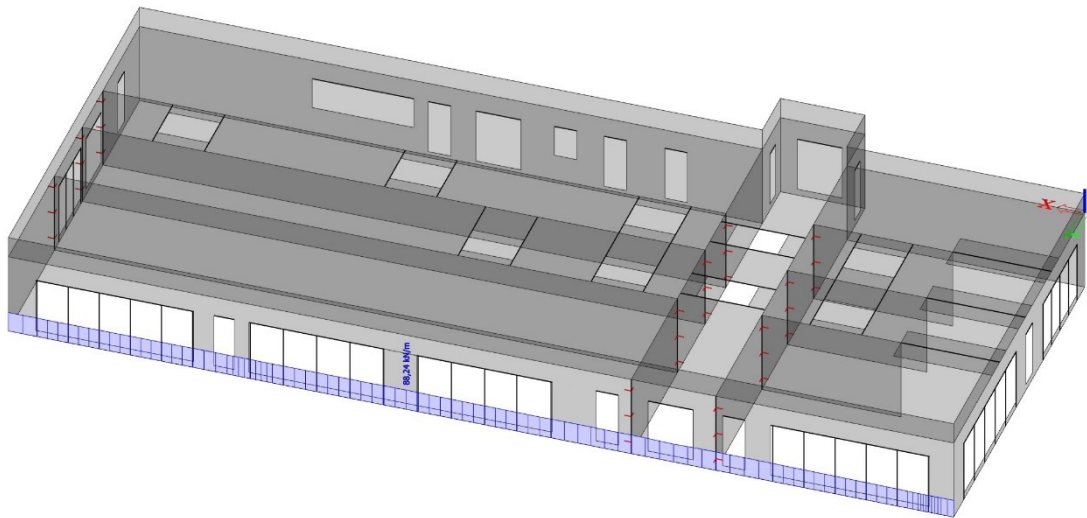
Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN/m]	R _y [kN/m]	R _z [kN/m]	M _x [kNm/m]	M _y [kNm/m]	M _z [kNm/m]
Sle9/S26	39,885	MSÚ-Sada B (auto)/1	3,43	-3,90	77,21	0,00	0,00	0,00
Sle9/S26	17,153	MSÚ-Sada B (auto)/2	1,72	-10,78	88,16	0,00	0,00	0,00
Sle9/S26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	0,72	2,11	47,70	0,00	0,00	0,00
Sle9/S26	40,345	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,55	-0,35	42,18	0,00	0,00	0,00
Sle9/S26	17,636	MSÚ-Sada B (auto)/5	1,45	-10,76	88,24	0,00	0,00	0,00
Sle9/S26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,35	2,02	48,56	0,00	0,00	0,00

Reakce na liniových podporách

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e [mm]
Sle9/S26	31,377	MSÚ-Sada B (auto)/7	2,56	-2,55	71,40	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S26	17,153	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,83	-5,21	42,61	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S26	27,627	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,55	1,62	40,91	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S26	40,460	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,06	-0,03	4,85	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S26	31,377	MSÚ-Sada B (auto)/1	2,51	-1,97	74,29	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,20	1,16	27,74	0,00	0,00	0,00	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 0.90*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS13 + 0.90*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 0.90*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS13 + 0.90*ZS12 + 0.90*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + 1.50*ZS6 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS11 + ZS15 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS12 + ZS15 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 0.90*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS13 + 0.90*ZS12 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + 1.50*ZS6 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS12 + 0.75*ZS4 + ZS15 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.05*ZS10 + 1.50*ZS13 + 1.50*ZS11 + 0.75*ZS4 + 1.35*ZS15
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS1 + 1.50*ZS6 + ZS8 + ZS9 + 1.50*ZS14 + 1.50*ZS12 + ZS15 + 1.50*ZS7

Studentská verze



VSTUPNÍ DATA

Hlavní svislá složka $R_z = 88,24 \text{ kN/m}$

Vodorovná složka $R_x = 3,43 \text{ kN/m}$

Objemová tíha betonu $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^2$

Únosnost zeminy v základové spáře $R_d = 250 \text{ kPa}$

ZEMINA

Na pozemku parc. č. 4748 je uvažováno ve výpočtu následujících zemin:

- F1 – hlína štěrkovitá – konzistence tuhá
- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence tuhá
- F2 – jíl štěrkovitý – konzistence měkká
- G1 – štěrk dobře zrněný – středně ulehlý štěrk

Přesný popis zemin je uveden na začátku přílohy č. 3 *statické posouzení navržených konstrukcí*.

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU

Veškeré reakce byly převzaty ze software SCIA Engineer.

$$R_z = N_{ED} = 88,24 \text{ kN/m}$$

Odhad tíhy základové pasu

$$F_{ED} = 0,1 \cdot N_{ED} = 0,1 \cdot 88,24 = 8,82 \text{ kN}$$

ODHAD ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉHO PASU

$$A = \frac{F_{ED} + N_{ED}}{R_d} = \frac{8,82 + 88,24}{250} = 0,38 \text{ m}^2 \rightarrow \text{návrh } 0,8 \text{ m}^2$$

$$b = 0,8 \text{ m}$$

$$h = 0,8 \cdot \text{tg}(45^\circ) = 0,8 \rightarrow \text{návrh } 1,0 \text{ m}$$

ZVOLENÉ ROZMĚRY:

- výška pasu $h=1,0 \text{ m}$
- šířka pasu $b=0,8 \text{ m}$

SKUTEČNÁ VLASTNÍ TÍHA PASU

$$F_{ED,skut} = b \cdot h \cdot \rho \cdot \gamma_G = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 25 \cdot 1,35 = 23,625 \text{ kN}$$

$$F_{skut} = \frac{N_{ED} + F_{ED,skut}}{A} = \frac{88,24 + 23,63}{0,8} = 139,83 \text{ kPa}$$

$$F_{skut} < R_d \rightarrow 139,83 < 250 \text{ kPa} \rightarrow \text{navržený základový pas vyhovuje, využitelnost } 56 \%$$

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU

- výška pasu $h=1,0 \text{ m}$
- šířka pasu $b=0,8 \text{ m}$
- materiál C20/25 – XC0

Základový pas dle výpočtu z FIN EC *není potřeba* vyztužovat.

POSOUZENÍ PASU NA 1.MS A 2.MS:

Výpočet 1.MS a 2.MS byl převzat ze software GEO5 2022 soubor aplikace Patky.

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt

Akce : Mateřská škola AJDA
Část : Základový pas
Vypracoval : Eva Huclová
Datum : 14.05.2023

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání


Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)
Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or
Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)
Posouzení tažené patky : standardní postup
Dovolená excentricita : 0,333
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu




Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :		$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :		$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F1, konzistence tuhá		29,00	8,00	19,00	9,00	

! Pouze pro nekomerční využití **!**

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
2	Třída F2, konzistence tuhá		27,00	10,00	19,50	9,50	
3	Třída F2, konzistence měkká		27,00	10,00	19,50	9,50	
4	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	11,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

Třída F1, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 24,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F2, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 17,50 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Třída F2, konzistence měkká

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 9,50 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Edometrický modul : $E_{oed} = 355,50 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu $h_z = 1,46 \text{ m}$

Hloubka základové spáry $d = 1,40 \text{ m}$

! Pouze pro nekomerční využití !

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pas

Tloušťka základu $t = 1,00 \text{ m}$
Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$
Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu

Objemová tíha zeminy nad základem = $20,00 \text{ kN/m}^3$

Geometrie konstrukce

Typ základu: základový pas

Celková délka pasu = $42,73 \text{ m}$
Šířka pasu (x) = $0,80 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x = $0,25 \text{ m}$

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

Objem pasu = $0,80 \text{ m}^3/\text{m}$
Objem výkopu = $1,12 \text{ m}^3/\text{m}$
Objem zásyvu = $0,22 \text{ m}^3/\text{m}$

Štěrkopískový polštář

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G1, středně ulehlá

Presah ŠP polštáře mimo základ $d_{sp} = 0,10 \text{ m}$

Hloubka štěrkopískového polštáře $h_{sp} = 0,05 \text{ m}$

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 20/25

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_{cm} = 30000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemín



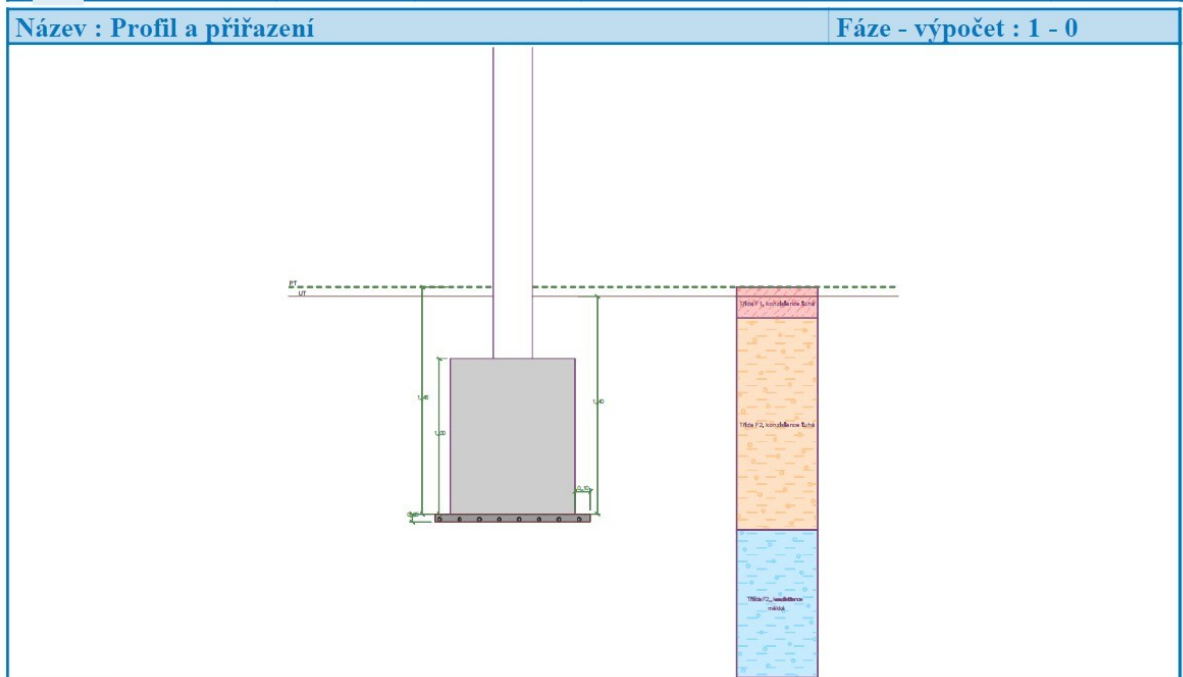
Pouze pro nekomerční využití



3

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Nadm. výška [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,20	0,00 .. 0,20	0,30 .. 0,10	Třída F1, konzistence tuhá	
2	1,36	0,20 .. 1,56	0,10 .. -1,26	Třída F2, konzistence tuhá	
3	2,20	1,56 .. 3,76	-1,26 .. -3,46	Třída F2, konzistence měkká	
4	-	3,76 .. ∞	-3,46 .. -	Třída F2, konzistence měkká	



Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	88,24	0,00	3,43
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	63,03	0,00	2,45

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

! Pouze pro nekomerční využití **!**

4

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pas

Posouzení čís. 1

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	Vl. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,03	0,00	150,42	270,69	31,96	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,03	0,00	160,33	272,79	33,91	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 24,84$ kN/m

Spočtená tíha nadloží $Z = 5,94$ kN/m

Posouzení svíslé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1,15$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 3,33$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 272,79$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 160,33$ kPa

Svíslá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,039 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,039 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 7,64$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 87,24$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 3,43$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



Pouze pro nekomerční využití



5

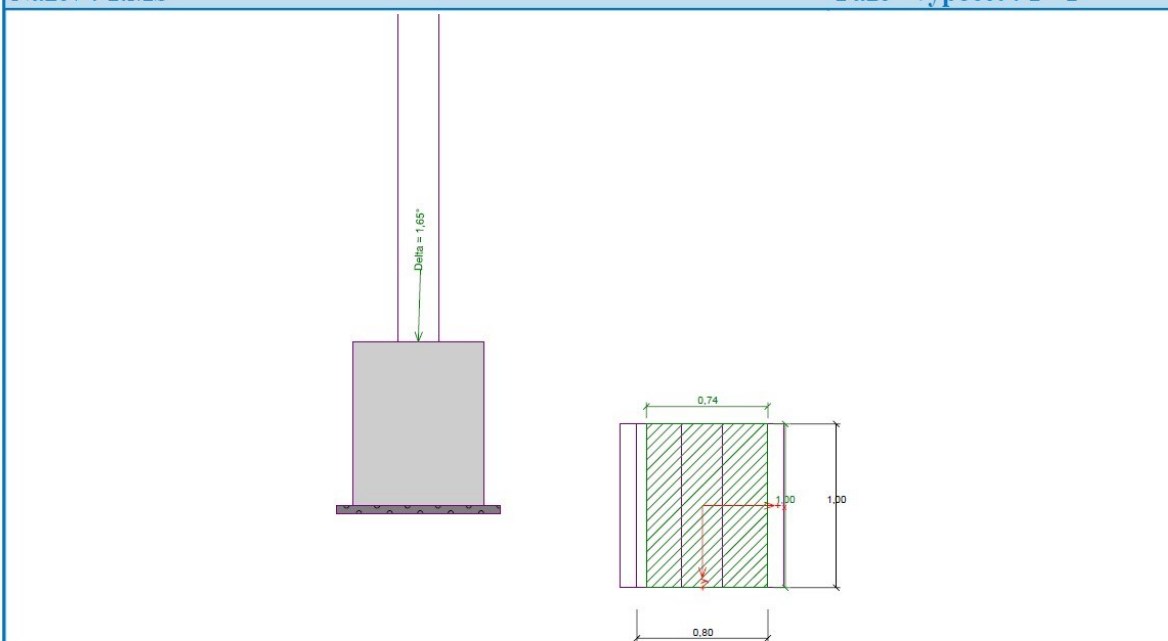
Eva Huclová

Mateřská škola AJDA

Základový pas

Název : 1.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 18,40$ kN/m

Spočtená tíha nadloží $Z = 4,40$ kN/m

Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_{def} [MPa]	σ_{or} [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,46	1,51	0,05	319,95	28,86	76,84	0,01
2	1,51	1,56	0,05	10,90	29,83	68,34	0,20
3	1,56	1,61	0,05	5,92	30,81	59,66	0,31
4	1,61	1,66	0,05	5,92	31,78	53,90	0,28
5	1,66	1,71	0,05	5,92	32,76	49,74	0,26
6	1,71	1,76	0,05	5,92	33,73	46,37	0,24
7	1,76	1,86	0,10	5,92	35,20	42,27	0,44
8	1,86	1,96	0,10	5,92	37,15	37,63	0,40
9	1,96	2,06	0,10	5,92	39,10	33,84	0,36
10	2,06	2,16	0,10	5,92	41,05	30,73	0,32

Pouze pro nekomerční využití

6

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Základový pas
-------------	--------------------------------------

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_{def} [MPa]	σ_{or} [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
11	2,16	2,26	0,10	5,92	43,00	28,14	0,30
12	2,26	2,36	0,10	5,92	44,95	25,98	0,27
13	2,36	2,61	0,25	5,92	48,36	23,08	0,61
14	2,61	2,86	0,25	5,92	53,23	19,82	0,52
15	2,86	2,97	0,11	5,92	56,74	18,00	0,21
16	2,97	3,11	0,14	5,92	59,18	16,97	0,25
17	3,11	3,36	0,25	5,92	62,98	15,58	0,41
18	3,36	3,61	0,25	5,92	67,86	14,11	0,37
19	3,61	3,76	0,15	5,92	71,76	13,12	0,21
20	3,76	3,86	0,10	5,92	74,20	12,57	0,13
21	3,86	4,36	0,50	5,92	80,05	11,47	0,60
22	4,36	4,81	0,45	5,92	89,35	9,99	0,43

Sednutí středu délkové hrany = 3,2 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 6,9 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 6,3 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 21,44$ MPa

Základ je ve směru délky tuhý ($k=2732,89$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=1399,24$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,036 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,036 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 7,1 mm

Hloubka deformační zóny = 3,35 m

Natočení ve směru šířky = 0,739 ($\tan \cdot 1000$); ($4,2E-02$ °)



Pouze pro nekomerční využití



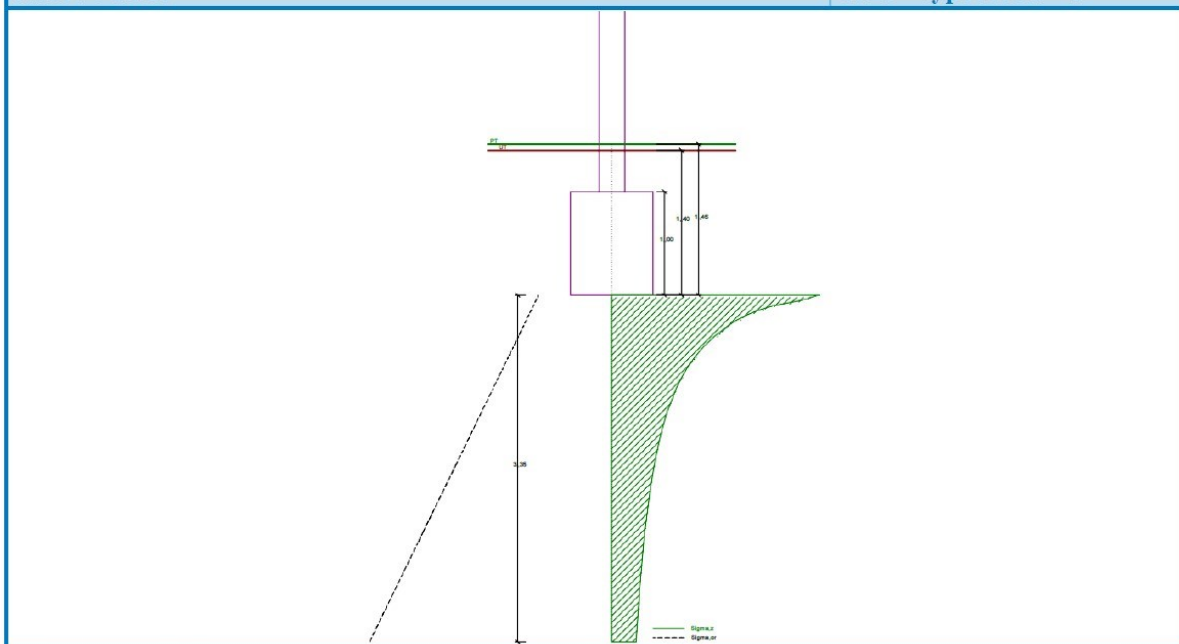
7

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Základový pás

Název : 2.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

$0,28 \text{ m} \leq 0,50 \text{ m}$

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot$ tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 88,24 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 27,58 kN

Síla přenášená smykovou pevností patky = 60,66 kN

Uvažovaný obvod sloupu u_0 = 2,00 m

Smykové napětí na obvodu sloupu $V_{Ed,max}$ = 0,03 MPa

Únosnost na obvodu sloupu $V_{Rd,max}$ = 2,94 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE



Pouze pro nekomerční využití



8

5.3.16 Posouzení železobetonového monolitického průvlastku

EMPIRICKÉ STANOVENÍ ROZMĚRŮ PRŮVLASTKU:

Délka průvlastku 4 250 mm. Délka je včetně 100 mm uložení na obou stranách.

VÝŠKA PRŮVLASTKU H

$$h = \frac{l}{12} - \frac{l}{8} = \frac{4\,250}{12} - \frac{4\,250}{8} = 354 \sim 531 \rightarrow \text{navrženo } 450 \text{ mm}$$

$$h = 450 \text{ mm}$$

ŠÍŘKA PRŮVLASTKU B

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3}\right) \cdot h = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3}\right) \cdot 450 = 148 \sim 300 \text{ mm} \rightarrow \text{navrženo } 250 \text{ mm}$$

$$b = 250 \text{ mm}$$

Navrhuji průvlastek o rozměrech 450 x 250 mm

Šířka průvlastku je navrhuta s ohledem na tloušťku stěny na které bude průvlastek uložen.

STANOVENÍ KRYCÍ VRSTVY VÝZTUŽE

Hlavní podélná výztuž Ø20 mm

Smyková výztuž Ø8 mm

Třída prostředí XC1

Třída betonu C25/30 → třída betonu vyhovuje dle daného prostředí

Návrhová životnost stavby Třída 4–50 let

VÝPOČET MATERIÁLOVÝCH CHARAKTERISTIK

$$\gamma_{m,beton} = 1,5$$

$$\gamma_{m,ocelová\ výztuž} = 1,15$$

Beton C25/30 -XC1

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_{m,beton}} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$$

Výztuž B 500 B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_{m,ocelová\ výztuž}} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

MINIMÁLNÍ KRYCÍ VRSTVA VÝZTUŽE

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min} = \max(25 \text{ mm}; 15 \text{ mm} + 0 - 0 - 0; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min} = 25 \text{ mm}$$

NOMINÁLNÍ KRYCÍ VRSTVA VÝZTUŽE

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 \text{ mm} + 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 35 \text{ mm}$$

NOMINÁLNÍ KRYCÍ VRSTVA SMYKOVÉ VÝZTUŽE

$$c_{nom,sv} = 35 \text{ mm}$$

NOMINÁLNÍ KRYCÍ VRSTVA PODÉLNÉ VÝZTUŽE

$$c_{min,t} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min,t} = \max(8 \text{ mm}; 25 \text{ mm} + 0 - 0 - 0; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min,t} = 25 \text{ mm}$$

$$c_{nom,t} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 \text{ mm} + 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom,t} = 35 \text{ mm}$$

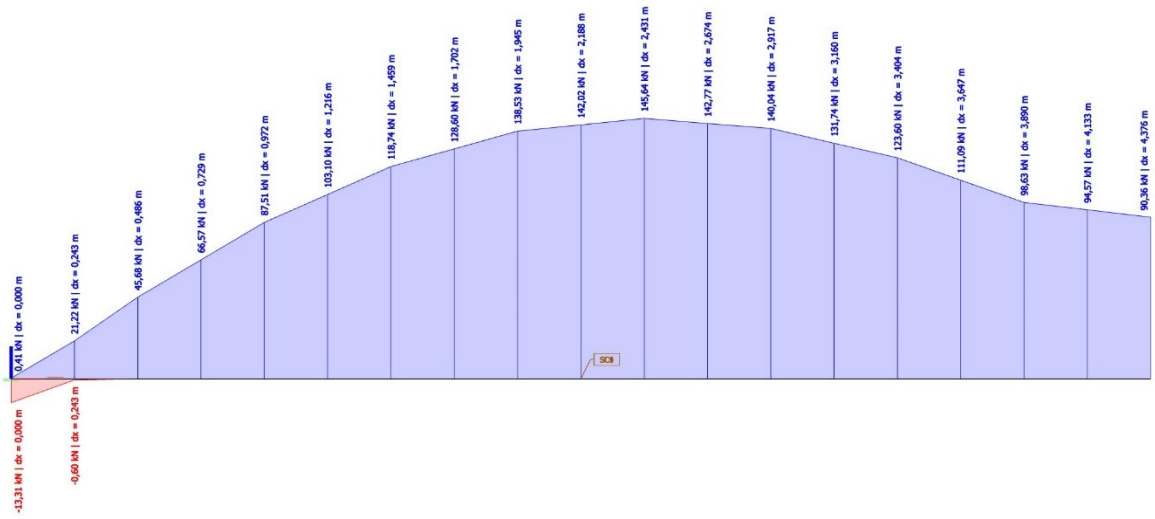
$$c_{nom,l} = 35 + 10 = 45 \text{ mm}$$

VÝSLEDKY:

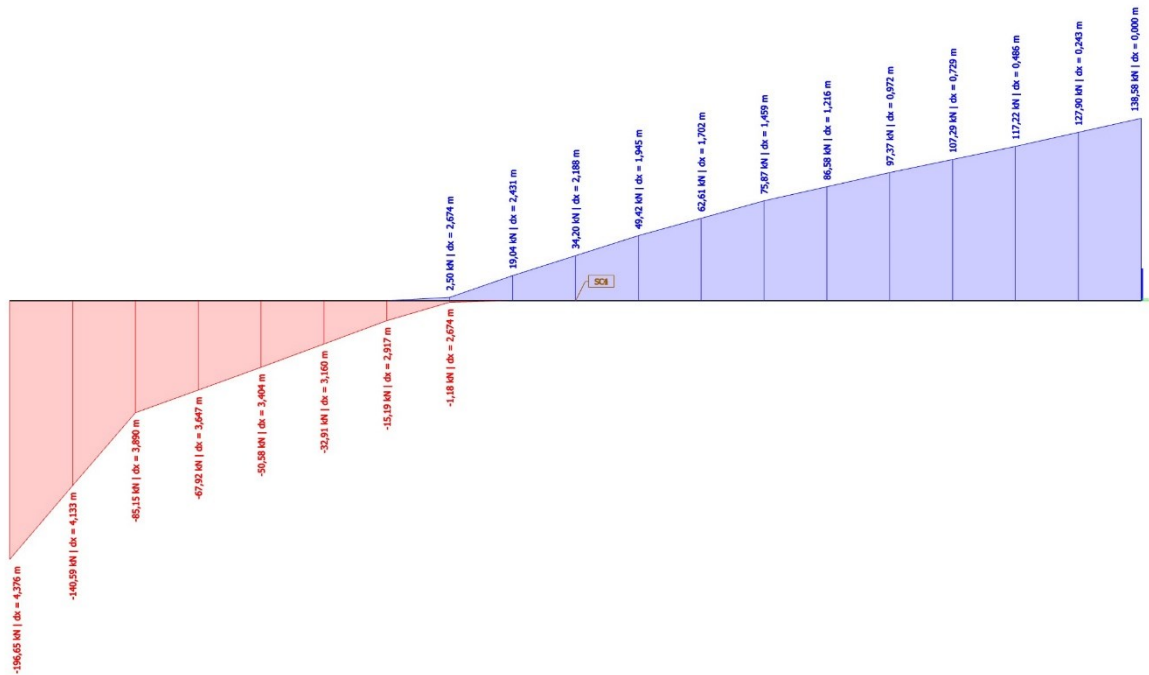
Průběhy vnitřních sil byly převzaty z software SCIA Engineer. Odlišná znaménka ve výsledcích jsou způsobena odlišně orientovanými lokálními souřadnicovými systémy v softwaru FIN 2D a SCIA Engineer. Zatěžovací plocha průvlaků je automaticky generována v software SCIA Engineer.

Výpočet betonového průvlaků byl převzat ze software FIN EC 2022 FIN 2D soubor aplikace FIN EC beton.

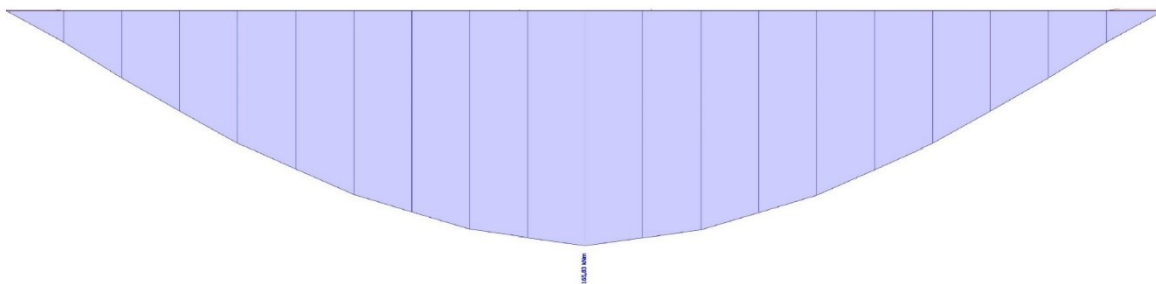
PRŮBĚH VNITŘNÍCH SIL Z OBÁLKY KOMBINACÍ I. ŘÁDU, MSÚ
NORMÁLOVÁ SÍLA N [kN]



POSOVAJÍCÍ SÍLA V_z [kN]



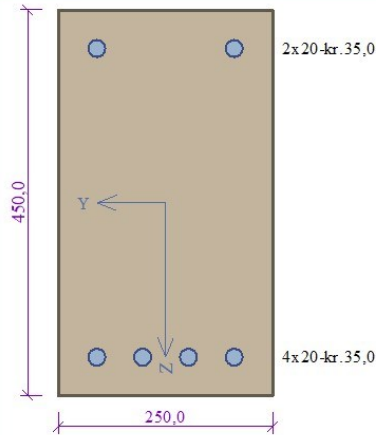
OHYBOVÝ MOMENT M_y [[kNm]



POSOUZENÍ BETONOVÉHO PRŮVLAKU:

Eva Hučlová	Mateřská škola AJDA Betonový průvlak
-------------	---

Průvlak



Typ prvku: nosník
Prostředí: XC1

Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0$ MPa; $f_{ctm} = 2,6$ MPa; $E_{cm} = 31000$ MPa

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)

Vzpěr

Vzpěrná délka: $l_{ef} = 4,38 \times 1,00 = 4,38$ m

S tlačnou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,00621 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0168 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00402 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 303,8$ mm $\geq 100,0$ mm \Rightarrow **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 303,8$ mm $\geq 188,0$ mm \Rightarrow **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	17,63	878,26	-55,70 \rightarrow -55,89	-102,94	-138,58	-164,06	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

! Pouze pro nekomerční využití !

PODROBNÝ VÝPOČET BETONOVÉHO PRŮVLAKU:

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Betonový průvlak
-------------	---

Projekt

Akce : Mateřská škola AJDA
Část : Betonový průvlak
Vypracoval : Eva Huclová
Datum : 14.05.2023

Norma

Norma EN 1992-1-1/Česko.

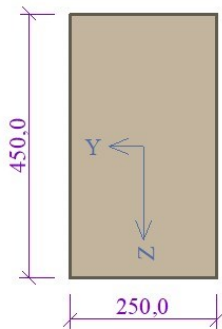
Únosnost betonu - základní kombinace zatížení : $\gamma_C = 1,500$
Únosnost výztuže - základní kombinace zatížení : $\gamma_S = 1,150$
Únosnost betonu - mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_C = 1,200$
Únosnost výztuže - mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_S = 1,000$
Modul pružnosti betonu : $\gamma_{cE} = 1,200$
Tlaková pevnost betonu : $\alpha_{cc} = 1,000$
Minimální stupeň vyztužení desky dle ČSN 73 1201

1 Průvlak

1.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník
Prostředí: XC1
Délka dílce: 4,25m

Průřez



Materiály

Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0$ MPa; $f_{ctm} = 2,6$ MPa; $E_{cm} = 31000$ MPa

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500B

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	17,63	-55,70	-138,58	1,000

Vzpěr

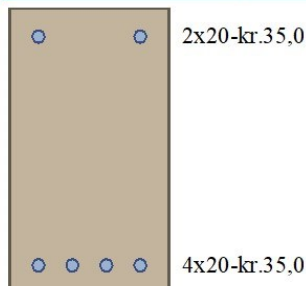
Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]
4,38	1,00	4,38

Pouze pro nekomerční využití

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Betonový průvlak
-------------	---

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
2	20	35,0	horní výztuž
4	20	35,0	dolní výztuž



S tlačenou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Minimální krytí

35,0 mm (uživ.)

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00621 \geq \rho_{s,\min} = 0,00135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0168 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,\min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00402 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,\max} = 303,8 \text{ mm} \geq 100,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,\max} = 303,8 \text{ mm} \geq 188,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	17,63	878,26	-55,70 → -55,89	-102,94	-138,58	-164,06	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Eva Huclová

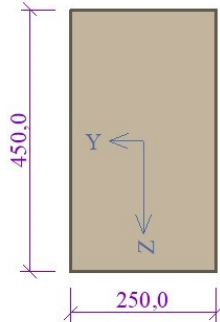
Mateřská škola AJDA
Betonový průvlek

2 Dílec 1

2.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník
Prostředí: XC1
Délka dílce: 4,25m

Průřez



Materiály

Beton: C 25/30

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 25,0$ MPa

Pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,6$ MPa

Modul pružnosti $E_{cm} = 31000$ MPa

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly

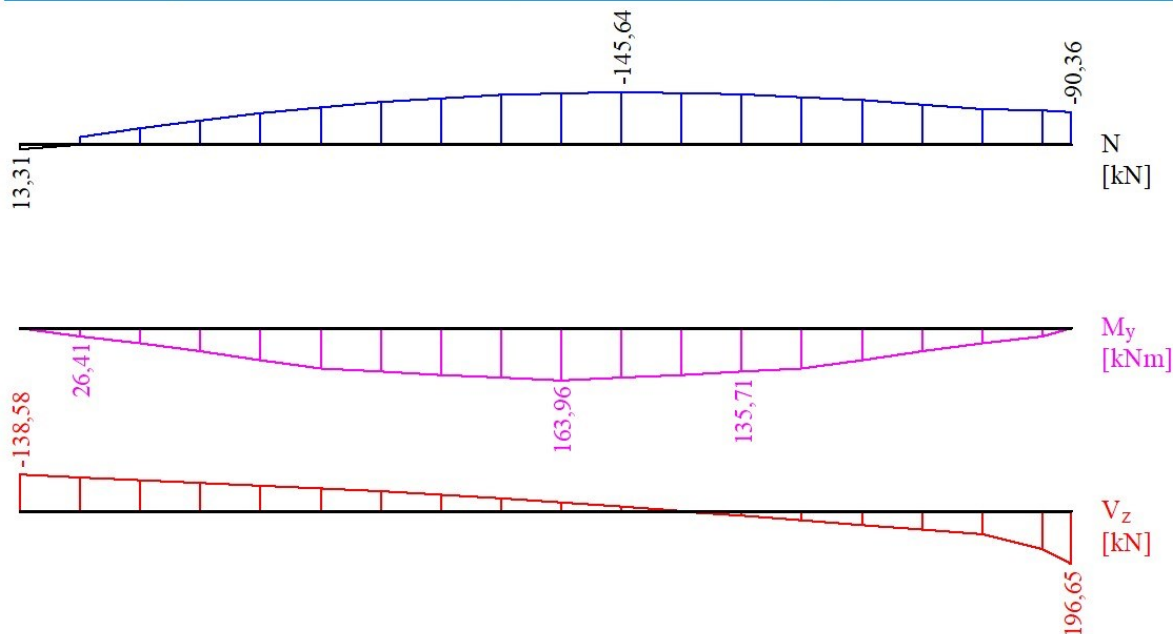
Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)			
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	V_{Edz} [kN]
0,00	13,31	0,00	-138,58
0,24	0,60(L)	26,41	-127,90
0,24	-21,22(P)	-	-
0,49	-45,68	47,72	-117,22
0,73	-66,57	72,32	-107,29
0,97	-87,51	100,27	-97,37
1,22	-103,10	126,07	-86,58
1,46	-118,74	135,71	-75,87
1,70	-128,60	147,12	-62,61
1,94	-138,53	155,06	-49,42
2,19	-142,02	163,96	-34,20
2,43	-145,64	155,06	-19,04
2,67	-142,77	147,12	-2,50(L)
2,67	-	-	1,18(P)
2,92	-140,04	135,71	15,19
3,16	-131,74	126,07	32,91
3,40	-123,60	100,27	50,58
3,65	-111,09	72,32	67,92

Pouze pro nekomerční využití

3

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Betonový průvlak
-------------	---

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)			
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	V_{Edz} [kN]
3,89	-98,63	47,72	85,15
4,13	-94,57	26,41	140,59
4,25	-90,36	0,00	196,65



Vzpěr

Úsek č.: 1, (0,00m - 4,25m)

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]
4,25	1,00	4,25

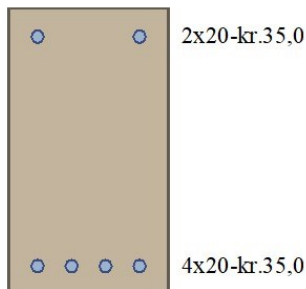
Podélná výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 4,25m)

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
2	20	35,0	horní výztuž
4	20	35,0	dolní výztuž

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Betonový průvlak



Podélná výztuž - podrobnosti

Úsek č.: 1, (0,00m - 4,25m)

Číslo	Y [mm]	Z [mm]	Profil [mm]
1	45,0	405,0	20
2	205,0	405,0	20
3	45,0	45,0	20
4	205,0	45,0	20
5	98,3	45,0	20
6	151,7	45,0	20

Počátek souřadnicového systému je v levém dolním rohu obálky průřezu

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 4,25m)

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Minimální krytí

35,0 mm (uživ.)

2.2 Výsledky

Kritický řez v bodě $x = 2,188\text{m}$ - Zat. případ 1

1: **Zat. případ 1** - základní návrhová

$N = -142,02\text{kN}$; $M_y = 163,96 \rightarrow 165,47\text{kNm}$; $V_z = -34,20\text{kN}$

Podrobné posouzení TLAK A OHYB: Zat. případ 1

Výpočet imperfekce

$$e_i = l_0 / 400 = 4,25 / 400 = 0,0106 \text{ m}$$

$$M_{0Edy} = M_y + e_i \times |N_{Ed}| = 164 + 0,0106 \times |-142| = 165,5 \text{ kNm}$$

Součinitel dotvarování:

$$h_0 = 2 \times A_c / u = 2 \times 112 \cdot 10^3 / 1400 = 160,7 \text{ mm}$$

$$\varphi_{RH} = 1 + (1 - RH / 100) / (0,1 \times \sqrt[3]{h_0}) = 1 + (1 - 50 / 100) / (0,1 \times \sqrt[3]{160,7}) = 1,92$$

$$\beta(f_{cm}) = 16,8 \cdot 10^6 / \sqrt{f_{cm}} = 16,8 \cdot 10^6 / \sqrt{33} = 2,925$$

$$\beta(t_0) = 1 / (0,1 + t_0^{0,2}) = 1 / (0,1 + 28,000^{0,2}) = 0,488$$



Pouze pro nekomerční využití



5

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Betonový průvlak

$$\begin{aligned}\varphi_0 &= \varphi_{RH} \times \beta(f_{cm}) \times \beta(t_0) = 1,92 \times 2,925 \times 0,488 = 2,742 \\ \beta_H &= \min(1,5 \times [1 + (0,012 \times RH)^{18}] \times h_0 + 250; 1\,500) = \min(1,5 \times [1 + (0,012 \times 50)^{18}] \times 160,7 + \\ & \quad 250; 1\,500) = \min(491,1; 1\,500) = 491,1 \\ \beta(t/t_0) &= [(t - t_0) / (\beta_H + t - t_0)]^{0,3} = [(29\,200 - 28,00) / (491,1 + 29\,200 - 28,00)]^{0,3} = 0,995 \\ \varphi &= \varphi_0 \times \beta(t/t_0) = 2,742 \times 0,995 = \mathbf{2,728}\end{aligned}$$

Vzpěr

Pro výpočet vlivu vzpěru použita metoda založená na jmenovité křivosti.

Štíhlost kolmo k ose y:

$$\begin{aligned}i_y &= \sqrt{I_{cy} / A_c} = \sqrt{0,0019 / 0,113} = 0,13 \text{ m} \\ \lambda_y &= L_{0y} / i_y = 4,25 / 0,13 = 32,72\end{aligned}$$

$$n = |N_{Ed}| / (A_c \times f_{cd}) = |-142| / (0,113 \times 16,67) = 0,0757$$

$$\varphi_{ef} = \varphi \times 1 = 2,728 \times 1 = 2,728$$

$$A = 1 / (1 + 0,2 \times \varphi_{ef}) = 1 / (1 + 0,2 \times 2,728) = 0,647$$

$$\omega = A_s \times f_{yd} / (A_c \times f_{cd}) = 0,00188 \times 434,8 / (0,113 \times 16,67) = 0,437$$

$$B = \sqrt{1 + 2 \times \omega} = \sqrt{1 + 2 \times 0,437} = 1,369$$

$$C = 1,7 - r_m = 1,7 - 1 = 0,7$$

$$n < 0,41 \quad (0,0757 < 0,41) \Rightarrow$$

$$\lambda_{lim} = \min(20 \times A \times B \times C / \sqrt{n}; 75) = \min(20 \times 0,647 \times 1,369 \times 0,7 / \sqrt{0,0757}; 75) = \min(45,05; 75) = \mathbf{45,05}$$

$\lambda_y < \lambda_{lim} \Rightarrow$ Výpočet vzpěru není potřeba

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = A_{s,t} / (b_t \times d) = 1\,257 / (250 \times 405) = 0,0124$$

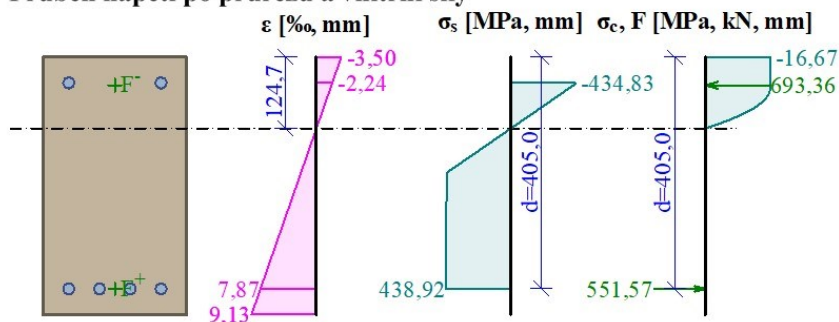
$$\rho_s = A_s / A_c = 1\,885 / 112,10^3 = 0,0168$$

$$\rho_{s,min} = \max(0,26 \times f_{ctm} / f_{yk}; 0,0013) = \max(0,26 \times 2,6 / 500; 0,0013) = \max(0,00135; 0,0013) = 0,00135$$

$$\rho_{s,t} = 0,0124 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow \mathbf{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0168 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \mathbf{Vyhovuje}$$

Průběh napětí po průřezu a vnitřní síly



Deformace v krajních vláknech průřezu

Nejmenší deformace v betonu: -3,50 ‰



Pouze pro nekomerční využití



6

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Betonový průvlak

Největší deformace v betonu: 9,13 ‰
Nejmenší deformace ve výztuži: -2,24 ‰
Největší deformace ve výztuži: 7,87 ‰
Směr neutrálné osy: 360,00 °
Výška tlačené části průřezu: $x = 124,7$ mm
Efektivní výška průřezu: $d = 405,0$ mm
 $\xi = 0,31 \leq \xi_{\max} = 0,58 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$N_{Ed} = -142,02$ kN $\leq N_{Rd} = -2628,98$ kN

$M_{Edy} = 163,96 \rightarrow 165,47 \leq M_{Rdy} = 220,69$ kNm

Posouzení průřezu na tlak a ohyb Vyhovuje

Využití: 75,3 %

Podrobné posouzení SMYK: Zat. případ 1

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_w = A_{sw} / b_w / s = 100,5 / 250 / 100 = 0,00402$

$\rho_{w,\min} = 80 \times \sqrt{f_{ck}} / f_{yk} = 80 \times \sqrt{25} / 500 = 0,0008$

$\rho_{w,\min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00402 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmíneků $s_{l,\max} = 303,8$ mm $\geq 100,0$ mm \Rightarrow **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmíneků $s_{t,\max} = 303,8$ mm $\geq 188,0$ mm \Rightarrow **Vyhovuje**

Použit model náhradní příhradoviny

Sklon tlačené diagonály : $\theta = 29,74^\circ$

Únosnost betonu

$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_C = 0,18 / 1,5 = 0,12$

$k = \min(1 + \sqrt{(200 / d)}; 2) = \min(1 + \sqrt{(200 / 405)}; 2) = \min(1,703; 2) = 1,703$

$\rho_l = \min(A_{sl} / (b_w \times d); 0,02) = \min(1257 / (250 \times 405); 0,02) = \min(0,0124; 0,02) = 0,0124$

$v_{\min} = 0,035 \times k^{1,5} \times \sqrt{f_{ck}} = 0,035 \times 1,703^{1,5} \times \sqrt{25} = 0,389$ MPa

$\sigma_{cp} = \min(-N_{Ed} / A_c; 0,2 \times f_{cd}) = \min(-(-142) / 112.10^3; 0,2 \times 16,67) = \min(1,262; 3,333) = 1,262$ MPa

$V_{Rdc} = (\max(C_{Rd,c} \times k \times \sqrt[3]{(100 \times \rho_l \times f_{ck})}; v_{\min}) + k_1 \times \sigma_{cp}) \times b_w \times d = (\max(0,12 \times 1,703 \times \sqrt[3]{(100 \times 0,0124 \times 25)}; 0,389) + 0,15 \times 1,262) \times 250 \times 405 = 84,18$ kN

Únosnost smykové výztuže

$V_{Rds} = A_{sw} / s \times z \times f_{yd} \times \cot \theta = 100,5 / 100 \times 355,1 \times 434,8 \times 1,75 = 271,6$ kN

Únosnost tlakové diagonály

$v_l = 0,6 \times (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 \times (1 - 25 / 250) = 0,54$

$V_{Rdmax} = \alpha_{cw} \times b_w \times z \times v_l \times f_{cd} / (\cot \theta + \tan \theta) = 1 \times 250 \times 355,1 \times 0,54 \times 16,67 / (1,75 + 0,571) = 344,1$ kN

Výsledná únosnost

$V_{Rd} = \max(V_{Rdc}; \min(V_{Rdmax}; V_{Rds})) = \max(84,18; \min(344,1; 271,6)) = \max(84,18; 271,6) = 271,6$ kN

$V_{Ed} = 34,2$ kN $\leq V_{Rd} = 84,18$ kN \Rightarrow **Pouze konstrukční smyková výztuž.**

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Využití: 12,6 %



Pouze pro nekomerční využití



7

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Betonový průvlak

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,0124 \geq \rho_{s,\min} = 0,00135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0168 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,\min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00402 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,\max} = 303,8 \text{ mm} \geq 100,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,\max} = 303,8 \text{ mm} \geq 188,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$$N_{Ed} = -142,02 \text{ kN} \leq N_{Rd} = -2628,98 \text{ kN}$$

$$M_{Edy} = 163,96 \rightarrow 165,47 \leq M_{Rdy} = 220,69 \text{ kNm}$$

Posouzení průřezu na tlak a ohyb Vyhovuje

Využití: 75,3 %

$$V_{Ed} = 34,2 \text{ kN} \leq V_{Rdc} = 84,18 \text{ kN} \Rightarrow \text{Pouze konstrukční smyková výztuž.}$$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Využití: 12,6 %

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 75,3 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 75,3 %



Pouze pro nekomerční využití

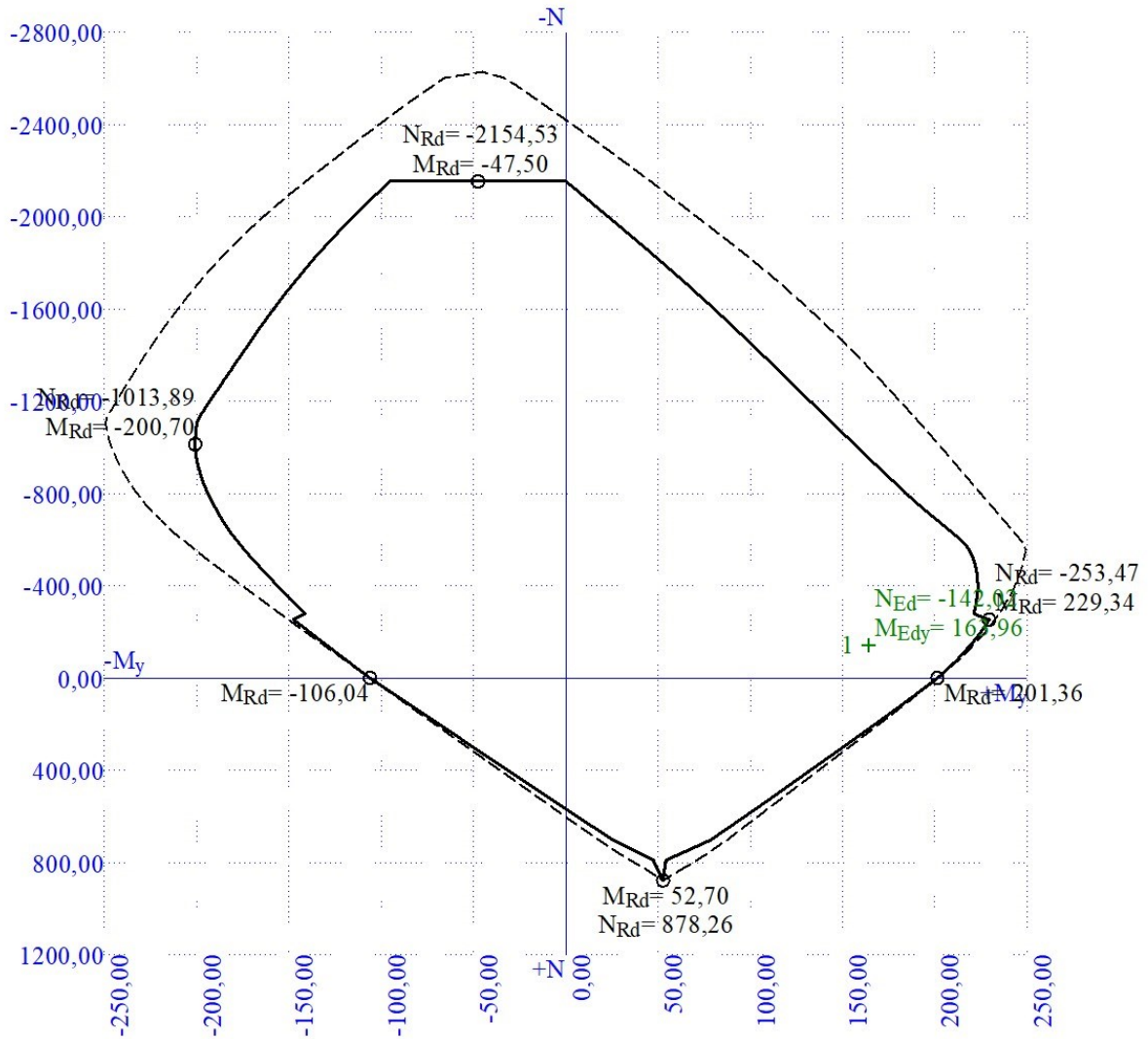


8

Eva Huclová

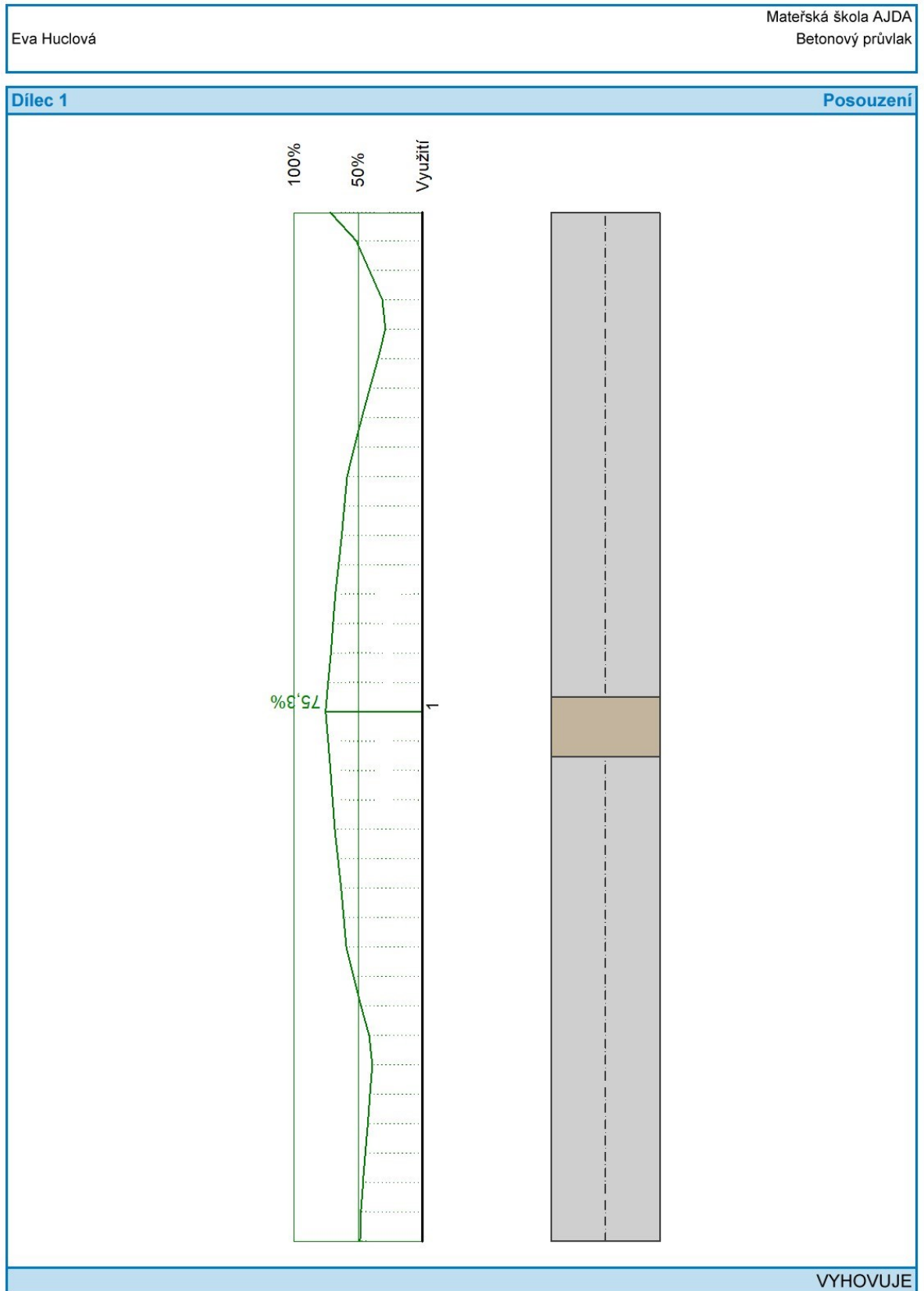
Mateřská škola AJDA
Betonový průvlak

Interakční diagram



! Pouze pro nekomerční využití ! 9

VYUŽITÍ PRŮVLAKU:



Pouze pro nekomerční využití



[FIN EC - Beton (výuková licence) | verze 11.2022.14.0 | hardwarový klíč 5218 / 1 | Západočeská univerzita v Plzni | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

5.3.17 Výpočet únosnosti ocelového profilu MSH 250 x 100 x 10,0 mm

Portály velkorozměrných oken jsou doplněny pravoúhlými ocelovými profily MSH 250 x 100 x 10,0 mm. Všechny ocelové profily jsou délky 3,24 m vyrobeny o ocele S235. Veškeré ocelové prvky nacházející se v přímém kontaktu se vzduchem budou natřeny protipožárním nátěrem PROMAPAIN[®] SC4 v tloušťce 0,189 mm [38]. Protipožární nátěr zajistí zvýšení požární odolnosti ocelových profilů na požadovanou hodnotu.

VÝSLEDKY:

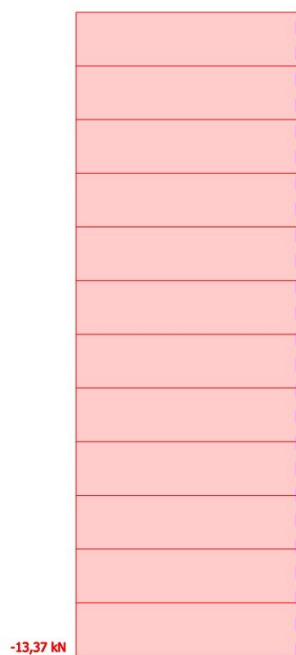
Průběhy vnitřních sil byly převzaty z software SCIA Engineer. Odlišná znaménka ve výsledcích jsou způsobena odlišně orientovanými lokálními souřadnicovými systémy v softwaru FIN 2D a SCIA Engineer.

Výpočet ocelového profilu MSH 250 x 100 x 10,0 mm byl převzat ze software FIN EC 2022 FIN 2D soubor aplikace FIN EC ocel.

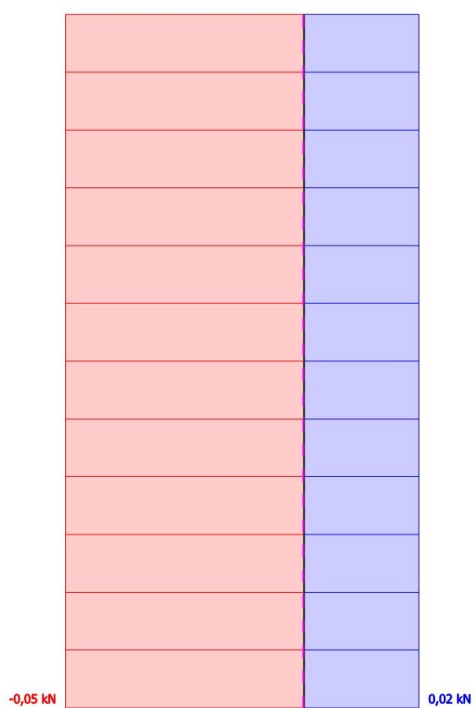
NORMÁLOVÁ SÍLA N [kN]



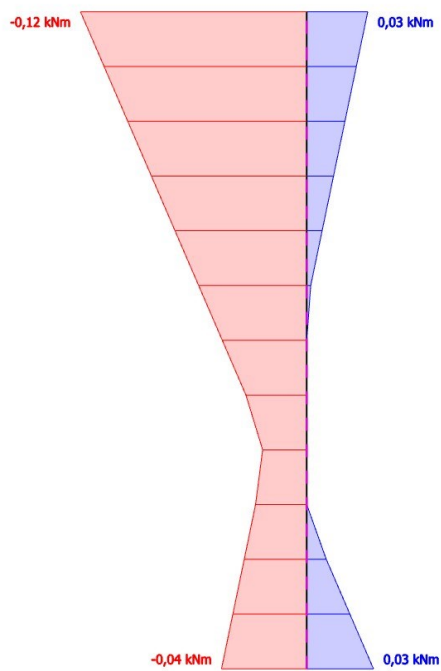
POSOUBAJÍCÍ SÍLA V_y [kN]



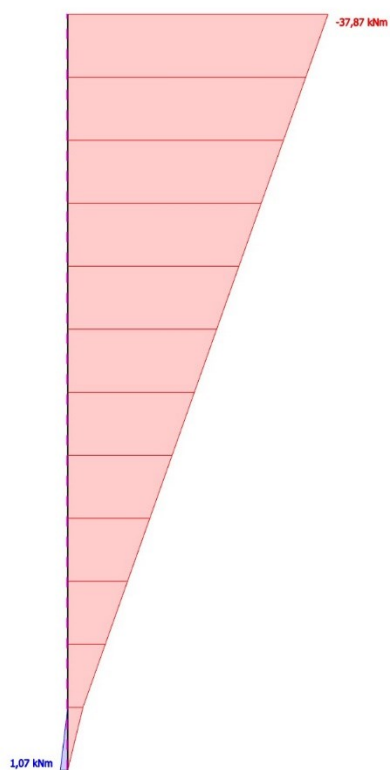
POSOUBAJÍCÍ SÍLA V_z [kN]



OHYBOVÝ MOMENT M_y [kNm]



OHYBOVÝ MOMENT M_z [kNm]



POSOUZENÍ OCELOVÉHO PROFILU MSH:

<p>Eva Huclová</p>	<p>Mateřská škola AJDA Ocelový profil</p>										
<p>sloupek</p>											
	<p>Norma EN 1993-1-1/Česko.</p> <p>Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez MSH 250 x 100 x 10.0 Průřezová plocha: $A = 6,490E03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště: $y_T = 50,0 \text{ mm}$ $z_T = 125,0 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 4,730E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 1,070E07 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -3,721E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 2,126E05 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 3,721E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -2,126E05 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 2,828E07 \text{ mm}^4$ Výsečový moment setrvačnosti: $I_0 = 1,325E10 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 4,834E05 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 2,488E05 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Mez kluzu f_y : 235,0 MPa Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa Modul pružnosti E : 210000 MPa Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa</p>										
<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím Zat. případ 1</p> <table border="0"> <tr> <td>$N = -116,800 \text{ kN}$</td> <td>$M_y = -0,012 \text{ kNm}$</td> </tr> <tr> <td>$V_z = -0,050 \text{ kN}$</td> <td>$M_z = 37,870 \text{ kNm}$</td> </tr> <tr> <td>$V_y = -13,370 \text{ kN}$</td> <td>$B = 0,000 \text{ kNm}^2$</td> </tr> <tr> <td>$T_1 = 0,000 \text{ kNm}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$T_0 = 0,000 \text{ kNm}$</td> <td></td> </tr> </table>	$N = -116,800 \text{ kN}$	$M_y = -0,012 \text{ kNm}$	$V_z = -0,050 \text{ kN}$	$M_z = 37,870 \text{ kNm}$	$V_y = -13,370 \text{ kN}$	$B = 0,000 \text{ kNm}^2$	$T_1 = 0,000 \text{ kNm}$		$T_0 = 0,000 \text{ kNm}$		
$N = -116,800 \text{ kN}$	$M_y = -0,012 \text{ kNm}$										
$V_z = -0,050 \text{ kN}$	$M_z = 37,870 \text{ kNm}$										
$V_y = -13,370 \text{ kN}$	$B = 0,000 \text{ kNm}^2$										
$T_1 = 0,000 \text{ kNm}$											
$T_0 = 0,000 \text{ kNm}$											
<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 3,240 m</p> <table border="0"> <tr> <td>$L_z = 3,240 \text{ m}$</td> <td>$k_z = 1,000$</td> <td>$L_{cr,z} = 3,240 \text{ m}$</td> </tr> <tr> <td>$L_y = 3,240 \text{ m}$</td> <td>$k_y = 1,000$</td> <td>$L_{cr,y} = 3,240 \text{ m}$</td> </tr> </table>	$L_z = 3,240 \text{ m}$	$k_z = 1,000$	$L_{cr,z} = 3,240 \text{ m}$	$L_y = 3,240 \text{ m}$	$k_y = 1,000$	$L_{cr,y} = 3,240 \text{ m}$					
$L_z = 3,240 \text{ m}$	$k_z = 1,000$	$L_{cr,z} = 3,240 \text{ m}$									
$L_y = 3,240 \text{ m}$	$k_y = 1,000$	$L_{cr,y} = 3,240 \text{ m}$									
<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1; Třída průřezu: 1</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_z: $0,050 \text{ kN} < 651,251 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_y: $13,370 \text{ kN} < 244,219 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Vnitřní síly: $N = -116,800 \text{ kN}$; $M_y = -0,012 \text{ kNm}$; $M_z = 37,870 \text{ kNm}$</p> <p>Posudek nejneprůzračnější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:</p> <p>Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = -1451,482 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 58,474 \text{ kNm}$ $0,080 + 0,000 + 0,648 = 0,728 < 1$ Vyhovuje</p> <p>Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = -1168,450 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 54,908 \text{ kNm}$ $0,100 + 0,000 + 0,690 = 0,790 < 1$ Vyhovuje</p> <p>Štíhlost dílce: 79,8</p> <p>Průřez vyhovuje</p> <p style="text-align: right;">79,0 % VYHOVUJE</p>											

PODROBNÝ VÝPOČET PROFILU MSH:

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Ocelový profil
-------------	---------------------------------------

Projekt

Akce : Mateřská škola AJDA
Část : Ocelový profil
Vypracoval : Eva Huclová
Datum : 14.05.2023

Norma

Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-4/Česko.

Součinitele pro ocelové konstrukce

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$
Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$
Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

Součinitele pro korozivzdornou ocel

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,100$
Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,100$
Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

1 sloupek

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 3,240 m

Průřez

Název: MSH 250 x 100 x 10.0

Poznámka: Použitelnost a disponibilita profilu by měla být objasněna předem

MSH 250 x 100 x 10.0	
Rozměry průřezu	
výška průřezu	$h = 250,0 \text{ mm}$
šířka průřezu	$b = 100,0 \text{ mm}$
tloušťka svislé stěny průřezu	$t_w = 10,0 \text{ mm}$
tloušťka vodorovné stěny průřezu	$t_f = 10,0 \text{ mm}$
poloměr zaoblení rohů průřezu	$R_1 = 15,0 \text{ mm}$
Průřezové charakteristiky	
průřezová plocha	$A = 6,49E+03 \text{ mm}^2$
vzdálenost těžiště od levé strany min. obálky průřezu	$y_{cg} = 50,0 \text{ mm}$
vzdálenost těžiště od dolní strany min. obálky průřezu	$z_{cg} = 125,0 \text{ mm}$
moment setrvačnosti k vodorovné těžišťové ose	$I_y = 47,3E+06 \text{ mm}^4$
moment setrvačnosti ke svislé těžišťové ose	$I_z = 10,7E+06 \text{ mm}^4$
poloměr setrvačnosti kolmý k vodorovné těžišťové ose	$i_y = 85,4 \text{ mm}$
poloměr setrvačnosti kolmý ke svislé těžišťové ose	$i_z = 40,6 \text{ mm}$

! Pouze pro nekomerční využití !

Eva Huclová	Mateřská škola AJDA Ocelový profil
-------------	---------------------------------------

MSH 250 x 100 x 10.0	
moment tuhosti v prostém kroucení	$I_k = 28,3E+06 \text{ mm}^4$
Výšečové charakteristiky	
y-ová souřadnice středu smyku v těžišťovém souřadném systému	$y_{sc} = 0,0 \text{ mm}$
z-ová souřadnice středu smyku v těžišťovém souřadném systému	$z_{sc} = 0,0 \text{ mm}$
výšečový moment setrvačnosti ke středu smyku	$I_{o,s} = 13,3E+09 \text{ mm}^6$

Materiál

Název: EN 10210-1 : S 235

Materiálové charakteristiky:

Mez kluzu $f_y : 235,0 \text{ MPa}$

Mez pevnosti $f_u : 360,0 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E : 210000 \text{ MPa}$

Modul pružnosti ve smyku $G : 81000 \text{ MPa}$

Vnitřní síly

Zatěžovací případ	N [kN]	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	V_2 [kN]	M_3 [kNm]	T_t [kNm]	T_o [kNm]	Bimoment [kNm ²]
Zat. případ 1	-116,800	-0,050	-0,012	-13,370	-37,870	0,000	0,000	0,000

Vzpěr

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 3,240 \text{ m}$

Součinitel vzpěrné délky $k_z = 1,000$

Délka úseku pro vzpěr $L_y = 3,240 \text{ m}$

Součinitel vzpěrné délky $k_y = 1,000$

Vzpěrná délka $L_{cr,z} = 3,240 \text{ m}$

Vzpěrná délka $L_{cr,y} = 3,240 \text{ m}$

1.2 Výsledky

Mezivýsledky

Zatřídění průřezu:

$$\varepsilon = \sqrt{(235,0 / f_y)} = \sqrt{(235,0 / 235,0)} = 1,000$$

Zatřídění levé stěny:

$$c = 220,0 \text{ mm}$$

$$t = 10,0 \text{ mm}$$

$$c/t = 22,0; \quad 22,0 \leq 33,0; \quad \text{Třída 1}$$

Zatřídění pravé stěny:

$$c = 220,0 \text{ mm}$$

$$t = 10,0 \text{ mm}$$

$$c/t = 22,0; \quad 22,0 \leq 33,0; \quad \text{Třída 1}$$

Zatřídění dolní stěny:

$$c = 70,0 \text{ mm}$$

$$t = 10,0 \text{ mm}$$

$$c/t = 7,0; \quad 7,0 \leq 33,0; \quad \text{Třída 1}$$

Zatřídění horní stěny:

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Ocelový profil

$$c = 70,0 \text{ mm}$$

$$t = 10,0 \text{ mm}$$

$$c/t = 7,0; \quad 7,0 \leq 33,0; \quad \text{Třída 1}$$

Průřez spadá do třídy 1

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy z

$$\text{Smyková plocha } A_{v,z} = 4,800\text{E}03 \text{ mm}^2$$

$$\text{Smyková únosnost průřezu } V_{pl,Rd,z} = 651,251 \text{ kN}$$

Smyková únosnost při boulení:

ve směru osy z:

$$d/t_w = 22,0 < 69,0$$

Boulení stojiny průřezu nemusí být posuzováno

$$\text{Smyková únosnost při boulení } V_{ba,Rd,z} = 651,251 \text{ kN}$$

$$\text{Výpočtová únosnost ve smyku } V_{Rd,z} = 651,251 \text{ kN}$$

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy y

$$\text{Smyková plocha } A_{v,y} = 1,800\text{E}03 \text{ mm}^2$$

$$\text{Smyková únosnost průřezu } V_{pl,Rd,y} = 244,219 \text{ kN}$$

Smyková únosnost při boulení:

ve směru osy y:

$$d/t_w = 7,0 < 69,0$$

Boulení vodorovných stěn průřezu nemusí být posuzováno

Výpočet vzpěrné únosnosti

$$V_z \leq 0,5 * 651,251 \text{ kN} \Rightarrow \text{"malý smyk" ve směru osy z}$$

$$V_y \leq 0,5 * 244,219 \text{ kN} \Rightarrow \text{"malý smyk" ve směru osy y}$$

$$\lambda_1 = 93,9$$

Vybočení kolmo k ose z:

$$\text{Vzpěrná délka } L_{cr,z} = 3,240 \text{ m}$$

$$\text{Štíhlost } \lambda_z = 79,8$$

$$\text{Poměrná štíhlost } \lambda_{bar,z} = 0,850$$

Křivka vzpěrné pevnosti: a, součinitel imperfekce $\alpha = 0,210$

$$\varphi_z = 0,929$$

$$\text{Součinitel vzpěrnosti } \chi_z = 0,766$$

$$\text{Výpočtová vzpěrná únosnost } N_{b,Rd,z} = 1168,450 \text{ kN}$$

Vybočení kolmo k ose y:

$$\text{Vzpěrná délka } L_{cr,y} = 3,240 \text{ m}$$

$$\text{Štíhlost } \lambda_y = 38,0$$

$$\text{Poměrná štíhlost } \lambda_{bar,y} = 0,404$$

Křivka vzpěrné pevnosti: a, součinitel imperfekce $\alpha = 0,210$

$$\varphi_y = 0,603$$

$$\text{Součinitel vzpěrnosti } \chi_y = 0,952$$

$$\text{Výpočtová vzpěrná únosnost } N_{b,Rd,y} = 1451,482 \text{ kN}$$



Pouze pro nekomerční využití



3

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Ocelový profil

$1168,450 < 1451,482$ Výpočtová vzpěrná únosnost $N_{b,Rd} = 1168,450$ kN

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu M_y

$V_z \leq 0.5 * 651,251$ kN \Rightarrow "malý smyk" ve směru osy z

$V_y \leq 0.5 * 244,219$ kN \Rightarrow "malý smyk" ve směru osy y

Plastický průřezový modul $W_{pl,y} = 4,834E05$ mm³

Moment únosnosti průřezu $M_{c,Rd,y} = 113,610$ kNm

Výpočtový moment únosnosti $M_{c,Rd,y} = 113,610$ kNm

Průřez tuhý v kroucení; nedojde ke klopení

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu M_z

$V_z \leq 0.5 * 651,251$ kN \Rightarrow "malý smyk" ve směru osy z

$V_y \leq 0.5 * 244,219$ kN \Rightarrow "malý smyk" ve směru osy y

Plastický průřezový modul $W_{pl,z} = 2,488E05$ mm³

Moment únosnosti průřezu $M_{c,Rd,z} = 58,474$ kNm

Výpočtový moment únosnosti $M_{c,Rd,z} = 58,474$ kNm

Průřez tuhý v kroucení; nedojde ke klopení

Posouzení smykové únosnosti

Veličina	Zatížení	Únosnost	Využití	
V_z	0,050 kN	651,251 kN	0,0 %	Vyhovuje
V_y	13,370 kN	244,219 kN	5,5 %	Vyhovuje

Posouzení kombinace osově síly a ohybových momentů

$C_{my} = 0,400$

$C_{mz} = 1,000$

Posudek nejnepríznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:

$k_{yy} = 0,407$

$k_{yz} = 0,639$

$k_{zy} = 0,244$

$k_{zz} = 1,065$

Posouzení pro vzpěr Y:

Rozhodující hodnota využití vychází při posudku bez součinitelů k_{yy}, k_{yz} :

$|0,080 + 0,000 + 0,648| = 0,728 < 1 \Rightarrow$ Vyhovuje

Posouzení pro vzpěr Z:

$|0,100 + 0,000 + 0,690| = 0,790 < 1 \Rightarrow$ Vyhovuje

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 1

Posudek smyku od posouvající síly V_z :

$0,050$ kN $<$ $651,251$ kN **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvající síly V_y :

$13,370$ kN $<$ $244,219$ kN **Vyhovuje**



Pouze pro nekomerční využití



4

Eva Huclová

Mateřská škola AJDA
Ocelový profil

Vnitřní síly: $N = -116,800 \text{ kN}$; $M_y = -0,012 \text{ kNm}$; $M_z = 37,870 \text{ kNm}$

Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:

Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = -1451,482 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 58,474 \text{ kNm}$

$|0,080 + 0,000 + 0,648| = |0,728| < 1$ **Vyhovuje**

Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = -1168,450 \text{ kN}$; $M_{z,R} = 54,908 \text{ kNm}$

$|0,100 + 0,000 + 0,690| = |0,790| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 79,8

Průřez vyhovuje

Využití

Využití průřezu: 79,0 %



Pouze pro nekomerční využití



5

5.3.18 Posouzení stropních panelů SPIROLL

PREFABRIKOVANÉ PŘEDPJATÉ PANELY SPIROLL

Strop je řešen z předpjatých prefabrikovaných dutinových panelových dílců tl. 200 a 160 mm z betonu C45/55 – XC1 od firmy Prefa Brno a.s. [12]. Požární odolnost panelů je REI 45 [12]. Střešní světlíky jsou zasazeny na ocelové profily HEB (š x v) 240 x 240 mm, S235 různých délek. Do ocelových profilů jsou vloženy prefabrikované panely tl. 160 mm. Po montáži jsou všechny panely zality záливkovou výztuží.

DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ULOŽENÍ A MONTÁŽ STROPNÍCH DÍLCŮ

Předpjaté stropní panely je možno ukládat na dopravní prostředek jeřábem, nejlépe pomocí vahadla, samosvorných kleští či podvlečených lan.

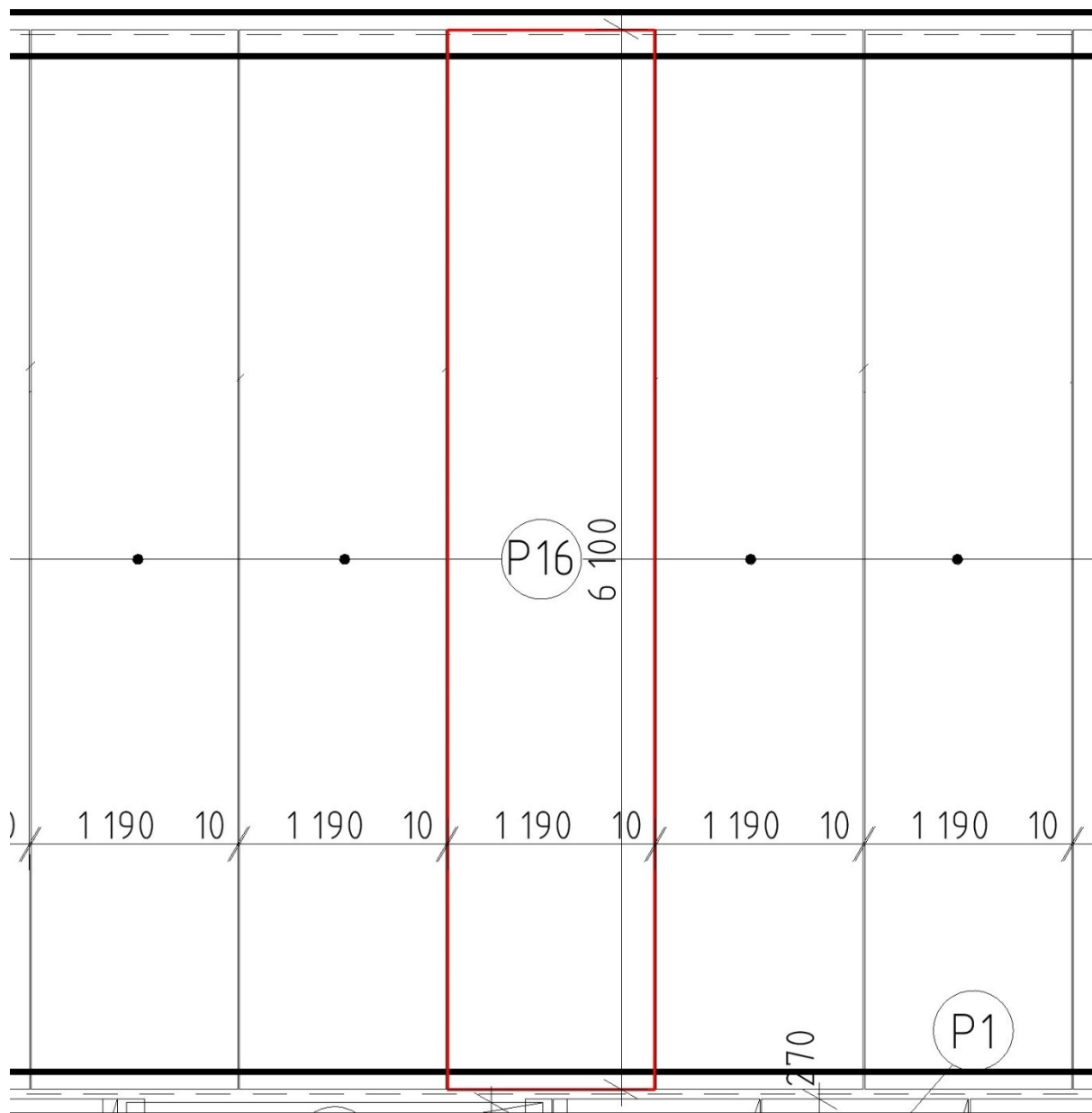
Panely je vhodné ukládat na rovinný, zpevněný a dostatečně únosný povrch. Pro ochranu spodního líce desek je nutno prokládat desky příčnými prkny, popřípadě hranoly (nutno přesně nad sebou). Při skladování panelů do 6 m postačují podklady ve vzdálenostech L/5 od okraje. Při delších deskách je nezbytné vložit do středu další proklad.

Před pokládkou panelů je nezbytné zkontrolovat vizuálně všechny prefabrikáty a zkontrolovat rovinnosti podkladu pro uložení prefabrikátů. Poškozené prefabrikáty musí být vyřazeny a nesmí být zabudovány do konstrukce. Jednotlivé dílce musí být uloženy v celé šířce bez viditelné mezery mezi dílcem a podporující konstrukcí. Pokud není zajištěno uložení v celé šířce dílce bez viditelné mezery mezi dílcem a podporující konstrukcí (nerovný podklad) je nutné zajistit uložení dílce po celé šířce do maltového lože (MC5). Panely budou uloženy do maltového lože. Uložení je 100,150 mm v závislosti na jednotlivých délkách. Stropní panely budou po pokládce zality záливkou výztuží tl. 50 mm, která ztuží panely v rovině stropu. Před realizací stropní konstrukce a před objednáním daného systému je nutno nechat zhotovit podrobný kladečský výkres dodavatelem. Pokládka panelů bude provedena odborně vyškolenými pracovníky na konkrétní systém.

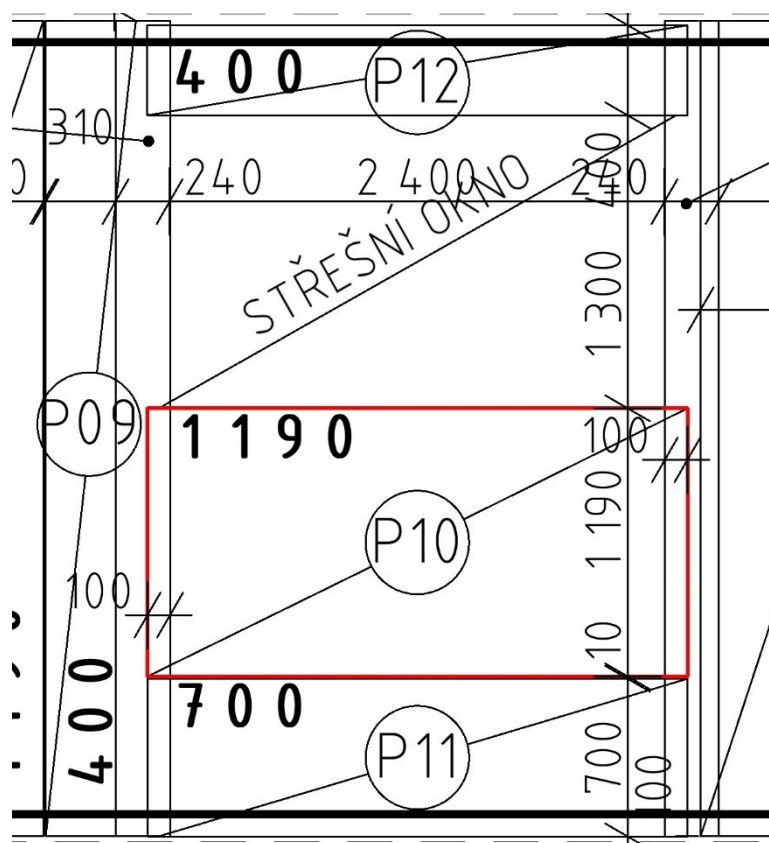
Poznámky

Skladba S01 vegetační intenzivní střecha je převzata z přílohy č. 1 *Skladby konstrukcí*. Konstrukční schéma MŠ, jednotlivé délky panelů vyplývají z výkresu *D.1.2.1 Konstrukční schéma stropu*.

VÝŘEZ Z KONSTRUKČNÍHO SCHÉMA PANEL TL. 200 MM



VÝŘEZ Z KONSTRUKČNÍHO SCHÉMA PANEL TL. 160 MM



STANOVENÍ ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PANELU:

STÁLÁ ZATÍŽENÍ

S01	VEGETAČNÍ INTENZIVNÍ STŘECHA	Tloušťka d [mm]	Objemová tíha g-[kN/m ³]	Charakteristické Zatížení g_k - [kN/m ²]
	GREENDEK ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5	30,0	-	0,180
	GREENDEK SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ	40,0	10,0	0,400
	FILTEK 200	2,0	-	0,002
	DEKDREN T20 GARDEN	10,0	-	0,010
	FILTEK 300	2,9	-	0,003
	MAPEPLAN T M	1,8	-	0,020
	DEKPERIMETER SD 150	80,0	0,25	0,020
	INSTA-STIK STD	-	-	-
	EPS 150	200,0	0,25	0,050
	INSTA-STIK STD	-	-	-
	GLASTEK AL 40 MINERAL	4,0	-	0,045
	DEKPRIMER	-	-	-
	SPÁDOVÁ VRSTVA	50,0	25,0	1,250
	ZÁLIVKA PANELŮ	50,0	25,0	1,250
	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL	200,0	-	-
	KNAUF MP 75 30 kg	10,0	13,0	0,130
	Součet stálého zatížení			3,36

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení	Charakteristické Zatížení g_k - [kN/m ²]
Budovy kategorie C	3,00
Součet proměnného zatížení	3,00

NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ

Druh zatížení	Charakteristické zatížení g_k - [kN/m ²]	Součinitel γ [-]	Výpočet	Návrhové zatížení [kN/m ²]
Stálé zatížení $-g_k$	3,36	1,35	$\sum \gamma_{Gj} \cdot G_{kj}$	4,536
Proměnné zatížení $-g_k$	3,0	1,50	$\sum \gamma_{Q1} \cdot Q_{ki}$	4,5
Celkový součet zatížení			$\sum g_d$	9,036

Tabulka 5-4 Statické posouzení – tabulky

Šířka jednoho panelu je 1,19 m $\rightarrow g_d = 1,19 \cdot 9,036 = 10,75$ kN/m

POSOUZENÍ NAVRŽENÉHO STROPNÍHO PANELU TL. 200 MM

Rozpětí stropního panelu 6,1 m. Dle technického listu byl vybrán panel PPD 209 (lana – dole: 7 x 9,3 + nahore: 2 x 9,3).

$$M_{ED} = \frac{1}{8} \cdot g_{dc} \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 10,75 \cdot (6,1)^2 = 50,00 \text{ kNm}$$

$$M_{ED} = 50,00 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} = 65,6 \text{ kNm}$$

$$M_{ED} \leq M_{rd} \rightarrow \text{navržený stropní panel vyhovuje, využitelnost 76\%}$$

POSOUZENÍ NAVRŽENÉHO STROPNÍHO PANELU TL. 160 MM

Rozpětí 2,4 m. Dle technického listu byl vybrán panel PPD 165 (lana – dole: 5 x 9,3 + nahore: 0).

$$M_{ED} = \frac{1}{8} \cdot g_{dc} \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 10,75 \cdot (2,4)^2 = 7,74 \text{ kNm}$$

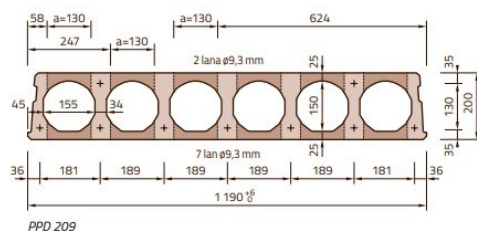
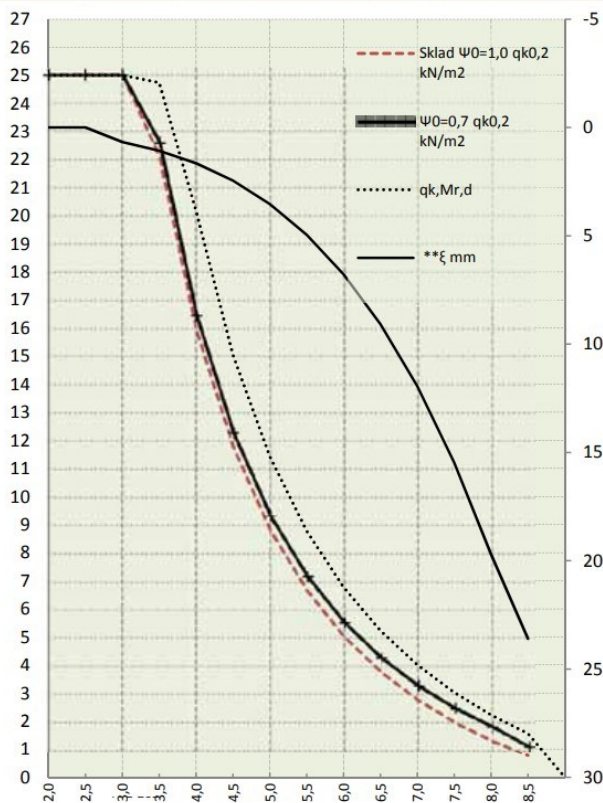
$$M_{ED} = 7,74 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} = 31,7 \text{ kNm}$$

$$M_{ED} \leq M_{rd} \rightarrow \text{navržený stropní panel vyhovuje, využitelnost 24 \%}$$

STATICKÝ VÝPOČET PPD 209 (LANA – DOLE: 7×9,3 + NAHOŘE: 2×9,3)

L [m]	Sklad $\Psi_0(1,0)$ $qk^{0,2}$ [kN/m ²]	$\Psi_0(0,7)$ $qk^{0,2}$ [kN/m ²]	Mr,dek [kNm]	Mr,cr [kNm]	Mr0,2 [kNm]	Mr,d [kNm]	** ξ [mm]	*Vrdct1 [kN]
2,0	25,00	25,00						
2,5	25,00	25,00						
3,0	25,00	25,00	34,1	56,9	64,5	71,0	0,67	69,3
3,5	22,09	22,61	34,2	57,0	64,5	78,8	1,07	69,3
4,0	15,92	16,44	34,2	57,1	64,7	78,8	1,66	69,3
4,5	11,76	12,28	34,4	57,2	64,8	78,8	2,46	69,3
5,0	8,81	9,33	34,5	57,3	65,0	78,8	3,54	69,3
5,5	6,65	7,17	34,6	57,4	65,2	78,8	4,96	69,3
6,0	5,03	5,55	34,7	57,6	65,4	78,8	6,78	69,4
6,5	3,77	4,29	34,9	57,8	65,6	78,8	9,08	69,4
7,0	2,77	3,29	35,0	57,9	65,9	78,8	11,94	69,4
7,5	1,97	2,49	35,2	58,1	66,1	78,8	15,45	69,3
8,0	1,32	1,84	35,4	58,3	66,4	78,8	19,71	69,3
8,5	0,78	1,12	35,6	58,5	66,7	78,8	23,60	69,3



PPD 209

$$qd(kN/m^2) = \gamma G * (g_0 + 1,5) + \Psi_0 * \gamma Q * qk_{0,2}$$

$$qd(kN/m^2) = \gamma G * \xi * (g_0 + 1,5) + \gamma Q * qk_{0,2}$$

- $\gamma G(1,35)$ návrhový koeficient
- $\xi(0,85)$ redukční součinitel
- $g_0(kN/m^2)$ vlastní tíha
- $\gamma Q(1,50)$ návrhový koeficient
- 1,5 (kN/m²) g_1 tíha úprav
- $qk(kN/m^2)$ charakteristické zatížení
- $\Psi_0(1,0)$ sklady
- $\Psi_0(0,7)$ ostatní
- ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
- EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
- Mr,dek (kNm/1,2m) moment na mezi dekomprese XC2/XC3
- Mr,cr [kNm/1,2m] moment na mezi vzniku trhlin
- Mr0,2 [kNm/1,2m] moment na mezi šířky trhlin
- Mr,d [kNm/1,2m] moment na mezi únosnosti
- ** ξ [mm] průhyb
- *Vrdct1 (kNm/1,2m) smyková únosnost pro oblast bez trhlin

* Pro oblast s trhlínami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%

** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)

Obvykle s průhybem spirallů nebývají žádné problémy.

Rozměry

výška/šířka/skladebně/uložení
200/1 190/1 200/150 mm

Krytí lan

dolní řada/střední/horní
29/-/30 mm

Hmotnosti

manipulační/se zálivkou/zálivka
296/312/16 kg/mb

Beton

C45/55 XC1
45 MPa

REI Požární odolnost

45 minut

Ocel

f_{pk}/f_{pk} 0,1%
1 770/1 520 MPa

Vzduchová neprůzvučnost

50 db

Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku

zvuku
85 db

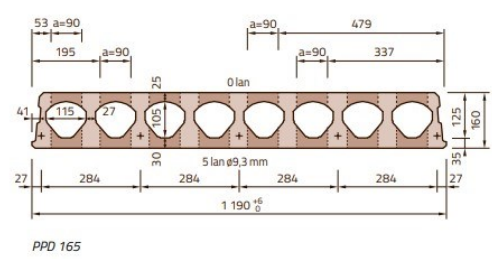
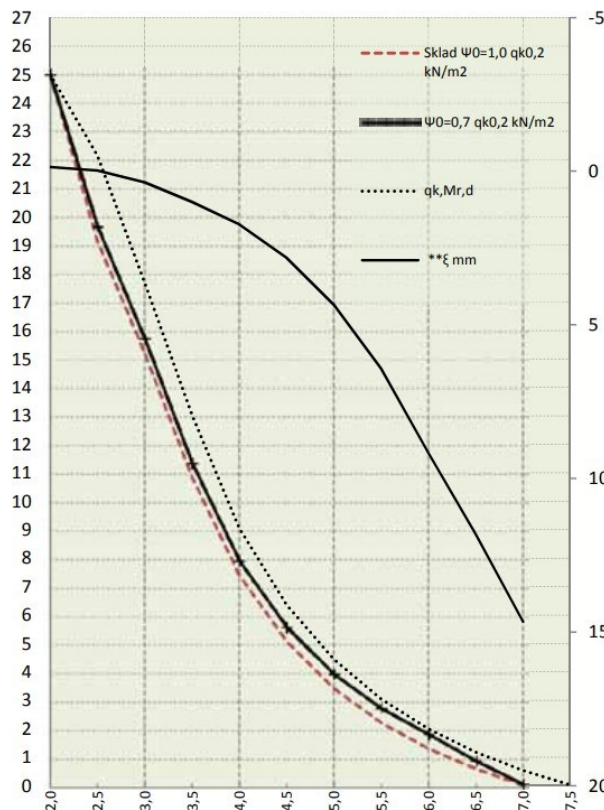
Tepelný odpor
0,19 m²K/W

STATICKÝ VÝPOČET PPD 165 (LANA – DOLE: 5×9,3 + NAHOŘE: 0)

L [m]	Sklad $\Psi_0(1,0)$ $qk^{0,2}$ [kN/m ²]	$\Psi_0(0,7)$ $qk^{0,2}$ [kN/m ²]	Mr,dek [kNm]	Mr,cr [kNm]	MrO,2 [kNm]	Mr,d [kNm]	**ξ [mm]	*Vrdct1 [kN]
2,0	25,00	25,00	17,2	24,9	21,9	24,9	-0,13	50,6
2,5	19,16	19,67	17,7	31,7	28,0	31,7	-0,02	50,6
3,0	15,23	15,73	17,7	35,0	34,0	38,5	0,36	50,6
3,5	10,86	11,37	17,7	35,1	36,0	41,4	1,00	50,6
4,0	7,43	7,94	17,8	35,1	36,1	41,4	1,73	50,6
4,5	5,11	5,62	17,8	35,2	36,2	41,4	2,82	50,6
5,0	3,47	3,98	17,9	35,2	36,3	41,4	4,34	50,6
5,5	2,27	2,77	18,0	35,3	36,4	41,4	6,42	50,6
6,0	1,36	1,87	18,0	35,4	36,5	41,4	9,17	50,6
6,5	0,65	0,93	18,1	35,5	36,6	41,4	11,82	50,6
7,0	0,08	0,11	18,2	35,4	36,6	41,4	14,66	50,6
7,5	-0,38	-0,55	18,3	35,4	36,5	41,4	18,00	50,6
8,0	-0,76	-1,08	18,2	35,3	36,4	41,4	21,90	50,6

$q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot (g_0 + 1,5) + \Psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $\gamma_G(1,35)$ návrhový koeficient
 $\xi(0,85)$ redukční součinitel
 $g_0(kN/m^2)$ vlastní tíha
 $\gamma_Q(1,50)$ návrhový koeficient
 $1,5(kN/m^2)$ g_1 tíha úprav
 $q_k(kN/m^2)$ charakteristické zatížení
 $\Psi_0(1,0)$ sklady
 $\Psi_0(0,7)$ ostatní
 ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (C2); ČSN EN 1168+A3
 $Mr,dek(kNm/1,2m)$ moment na mezi
 dekomprese XC2/XC3
 $Mr,cr(kNm/1,2m)$ moment na mezi vzniku trhlin
 $MrO,2(kNm/1,2m)$ moment na mezi šířky trhlin
 $Mr,d(kNm/1,2m)$ moment na mezi únosnosti
 $**\xi(mm)$ průhyb
 $*Vrdct1(kNm/1,2m)$ smyková únosnost
 pro oblast bez trhlin

* Pro oblast s trhlínami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
 ** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
 Obvykle s průhybem spirallů nebývají žádné problémy.



- Rozměry**
výška/šířka/skladebně/uložení
160/1 190/1 200/150 mm
- Krytí lan**
dolní řada/střední/horní
30/-/- mm
- Hmotnosti**
manipulační/se záhlvkou/záhlvka
272/285/13 kg/mb
- Beton**
C45/55 XC1
45 MPa
- REI Požární odolnost**
45 minut
- Vzduchová neprůzvučnost**
49 db
- Ocel**
fpk/fpk 0,1%
1 770/1 520 MPa
- Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku**
0,17 m2K/W
85 db

Obrázek 5-1 Statické posouzení – obrazová část

5.3.19 Závěr

Veškeré vybrané prvky vyskytující se v novostavbě Mateřské školy AJDA vyhovují meznímu stavu únosnosti a splňují podmínky navrhování pozemních staveb dle platných norem a předpisů. Všechny posuzované prvky jsou schopné přenášet zatížení od stálých a proměnných zatížení uvažovaných na stavbě Mateřské školy AJDA.

Poznámky:

Udržování nosné konstrukce bude prováděno v souladu s příslušnými normami. Technický stav konstrukce bude kontrolován pravidelnými běžnými prohlídkami. Kontrola musí být zaměřena: Zda konstrukce jako celek nevykazují deformace, za se neobjevují trhliny ve zdech apod. prohlídka musí být provedena minimálně jednou za 5 let. Pokud bude zjištěna jakákoliv závada, který může způsobit požadovanou bezpečnost uvnitř objektu musí být sjednaná okamžitá opatření, nápravy a je třeba provést podrobnou kontrolní prohlídku. Součástí pravidelných prohlídek prováděných majitelem, objektu je mimo jiné i kontrola funkčnosti střešních vpustí a nouzových přepadů. V zimním období je nutná kontrola zatížení střešní konstrukce výškou sněhové pokrývky v porovnání s návrhovou hodnotou zatížení střechy a případné odklizení sněhu při nadnormativních hodnotách.

Jakékoliv změny provedené oproti tomuto statickému posudku musí být odsouhlaseny a znovu posouzeny autorizovanou osobou.

5.4 PŘÍLOHA 4 – TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ SKLADEB

Eva Huclová
Zakázka číslo:

Tepelně technické posouzení skladeb

Mateřská škola AJDA
Kozojedy 145
Kozojedy, Plzeň - sever
331 41

Vypracoval
Eva Huclová
Kotíkovská 79
Plzeň
323 00

Datum vydání
30.5.2023

Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Mateřská škola AJDA
Ulice:	Kozojedy 145
PSČ:	331 41
Město:	Kozojedy, Plzeň - sever

Stručný popis budovy

Navržený objekt mateřské školy AJDA bude sloužit výlučně jako předškolní instituce vzdělávání dětí od 3 do 7 let. Součástí stavby je oplocená plocha dětského hřiště a zahrady jež bude sloužit pro volnočasové aktivity a vzdělávání dětí. Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt. Konstrukční systém kombinovaný. Vnitřní nosné a obvodové stěny jsou monolitické železobetonové. Portály oken jsou doplněny ocelový profily MSH 250 x 100 x 10 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou z broušeného cihelného zdiva Porotherm 11,5 zděné na tenkovrstvou maltu. Konstrukce stropu je tvořena z předpjatých železobetonových dutinových panelů SPIROLL. Střecha je plochá, tzv. vegetační střecha. Objekt je založen na základových pasech. Obvodový plášť je řešen jako provětrávaná fasáda.

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí bylo provedeno výpočtovým softwarem DEKSOFT - Tepelná technika 1D. Níže jsou uvedeny tabulka s výsledky. Všechny posuzované skladby vyhověly požadovaným požadavkům ČSN 730540 - 2.

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Eva Huclová
Ulice:	Kotíkovská 79
PSČ:	323 00
Město zpracovatele:	Plzeň

Datum zpracování:	10.2.2023
-------------------	-----------

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.2.0
Bližší informace na:	www.deksoft.eu



program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



STR-1: Vegetační intenzivní střecha									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemí:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Panel SPIROLL	0,2000	1,200	-	1 020	1 200	23,0		
2	Spádový potěr - 080	0,0500	1,650	-	850	2 200	-		
3	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-		
4	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	370 000,0		
5	INSTA-STIK STD	-	-	-	-	-	-		
6	EPS 150	0,2000	0,035	-	1 270	28	70,0		
7	INSTA-STIK STD	-	-	-	-	-	-		
8	DEKPERIMETER SD 150	0,0800	0,035	-	1 450	52	52,0		
9	MAPEPLAN T M	0,0018	0,160	-	960	1 000	150 000,0		
10	FILTEK 300	0,0029	-	-	2 000	103	6,0		
11	DEKDREN T20 GARDEN	0,0010	0,350	-	1 800	980	35 000,0		
12	FILTEK 200	0,0020	-	-	2 000	100	6,0		
13	GREENDEK substrát střešní extenzivní	0,0400	-	-	-	600	-		
14	GREENDEK rozchodníková rohož S5	0,0300	-	-	-	-	-		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,10	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	22,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	


program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:		φ_e	84	%									
Nadmořská výška budovy (terénu):		h	334,9	m.n.m.									
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,3	-0,5	3,4	8,9	13,3	16,6	17,9	17,8	13,6	8,7	3,3	-0,3
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	71	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	61	64	63	63	64	66	67	67	64	63	63	64
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 													
Korekce součinitele prostupu tepla:		ΔU	0,010	W/(m ² .K)									
Odpor při prostupu tepla:		R_T	7,698	m ² .K/W									
Součinitel prostupu tepla:		U	0,130	W/(m².K)									
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	0,24	W/(m ² .K)									
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)									
Hodnoce ní:	Konstrukce STR-1: Vegetační intenzivní střecha splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788: 													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	17,71	18,35	18,10	18,03	18,38	18,84	19,12	19,08	18,45	18,01	18,11	18,42
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,824	0,838	0,791	0,697	0,584	0,414	0,297	0,305	0,578	0,700	0,792	0,840
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:			12	-									
Teplotní faktor vnitřního povrchu:		f_{Rsi}	0,968	-									
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:		$f_{Rsi,N,80}$	0,840	-									
Hodnocení:	Konstrukce STR-1: Vegetační intenzivní střecha splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												



program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4: 				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	20,9	1 453	2 472	59%
1 - 4	20,2	1 449	2 364	61%
4 - 6	20,1	185	2 352	8%
6 - 8	-4,8	172	408	42%
8 - 9	-14,8	168	168	100%
9 - 11	-14,8	142	168	85%
11 - e	-14,8	138	167	83%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]	
1	0,484	0,484	1.49e-10	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:			$M_{c,N}$	0,100 kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:			M_c	0,001 kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:			M_{ev}	0,006 kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:			aktivní	
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry			
<i>Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.</i>				

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:															
Měsíc		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. rozhraní					Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,4840	m			
g_e	[kg/m ²]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,000	-0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
M_a	[kg/m ²]	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Povrchová kondenzace															
M_a	[kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Celkem															
M_a	[kg/m ²]	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci										$M_{c,N}$	0,054	kg/(m ² .a)			
Maximální množství kondenzátu v konstrukci										M_c	0,001	kg/(m ² .a)			
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:										aktivní					
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu splňuje požadavky ČSN 73 0540-2.														
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:															
Tepelná jímavost									B	1 211,9	W.s ^{0,5} /(m ² .K)				
Pokles dotykové teploty:									$\Delta\theta_{10}$	5,97	°C				
Poznámka ke konstrukci:															
V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba střešní konstrukce označena S01.															



program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



STN-2: Obvodová nosná konstrukce													
Vnitřní konstrukce:						NE							
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)							
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE							
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE							
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem							
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu						
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]						
1	CEMIX Sádrová omítka	0,0100	0,500	-	850	1 200	10,0						
2	Železobetonová stěna C20/25 XC1	0,2500	1,740	-	1 020	2 500	32,0						
3	Bodové A - konzoly	0,0000	0,000	-	-	-	-						
4	Liniové profily Z50	0,0000	0,000	-	0	0	0,0						
5	INSTA-STIK STD	-	-	-	-	-	-						
6	ISOVER Fassil	0,2600	0,036	-	800	50	1,0						
7	DEKTEN PRO PLUS	0,0004	0,350	-	1 470	400	166,0						
8	DEKMETAL profily OM50/OM80	0,0300	-	-	-	-	-						
9	DEKCASSETTE IDEAL	0,0030	50,000	-	870	7 850	10 000,0						
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>													
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W				
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W				
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	22,0	°C					
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C					
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%					
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%					
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C					
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%					
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	334,9	m.n.m.					
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,3	-0,5	3,4	8,9	13,3	16,6	17,9	17,8	13,6	8,7	3,3	-0,3
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	71	70	70	74	77	79	81

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

$\theta_{i,m}$	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	61	64	63	63	64	66	67	67	64	63	63	64
<p>Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.</p>													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:								ΔU	0,010	W/(m².K)			
Odpor při prostupu tepla:								R_T	7,026	m².K/W			
Součinitel prostupu tepla:								U	0,142	W/(m².K)			
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:								U_N	0,30	W/(m².K)			
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:								U_{rec}	0,20	W/(m².K)			
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Obvodová nosná konstrukce splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	17,71	18,35	18,10	18,03	18,38	18,84	19,12	19,08	18,45	18,01	18,11	18,42
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,824	0,838	0,791	0,697	0,584	0,414	0,297	0,305	0,578	0,700	0,792	0,840
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:										12	-		
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,965	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N,80}$	0,840	-	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Obvodová nosná konstrukce splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:										aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.												
Poznámka ke konstrukci:													
V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba obvodové nosné konstrukce označena S02.													




program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

DEKSOFT®

PDL(z)-3: Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Linoleum	0,0008	0,190	-	1 880	1 200	1 880,0		
2	ISOBOARD	0,0050	0,046	-	1 380	230	120,0		
3	DEKSEPAR	0,0002	0,350	-	1 470	925	345 000,0		
4	podlahový potěr/mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
5	kari síť KH 20	0,0120	-	-	-	-	-		
6	potrubí podlahového vytápění	-	-	-	-	-	-		
7	DEKPERIMETER PV-NR 75	0,0500	0,034	-	1 450	100	100,0		
8	EPS 150	0,1500	0,035	-	1 270	28	70,0		
9	betonová mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
10	GLASTEK AL SPECIAL MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	370 000,0		
11	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-		
12	Základová deska C25/30 XC2	0,1500	1,360	-	1 020	2 500	25,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	22,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	334,9	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%	

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,1	3,1	4,0	5,9	8,7	10,9	12,5	13,2	13,1	11,0	8,6	5,9
$\Phi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
$\Phi_{i,m}$	[%]	61	64	63	63	64	66	67	67	64	63	63	64
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\Phi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\Phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:									ΔU	0,020	W/(m ² .K)		
Odpor při prostupu tepla:									R_T	5,552	m ² .K/W		
Součinitel prostupu tepla:									U	0,180	W/(m².K)		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:									U_N	0,85	W/(m ² .K)		
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:									U_{rec}	0,60	W/(m ² .K)		
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-3: Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	17,71	18,35	18,10	18,03	18,38	18,84	19,12	19,08	18,45	18,01	18,11	18,42
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,761	0,807	0,784	0,754	0,729	0,716	0,697	0,670	0,601	0,638	0,711	0,778
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:										2	-		
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,955	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N,80}$	0,807	-	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-3: Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:													
Tepelná jímavost									B	350,6	W.s ^{0,5} /(m ² .K)		
Pokles dotykové teploty:									$\Delta\theta_{10}$	2,69	°C		
Kategorie podlahy									I. Velmi teplé				
Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.													
Poznámka ke konstrukci:													
V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba laminátové podlahy na terénu (s podlahovým vytápěním) označena S06.													



program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



PDL(z)-4: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Protiskluzná keramická dlažba do interiéru	0,0100	1,010	-	1 400	2 000	200,0		
2	SikaCeram CleanGrout	-	-	-	-	-	-		
3	SIKACeram 253 Flex	0,0060	-	-	-	-	-		
4	SIKAlastic 220 W	0,0010	-	-	-	1 260	-		
5	SIKA Level 01 Primer	0,0000	-	-	-	1 030	-		
6	podlahový potěr/mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
7	kari síť KH 20	0,0120	0,000	0,000	-	0	0,0		
8	potrubí podlahového vytápění	-	-	-	-	-	-		
9	DEKSEPAR	0,0002	0,350	-	1 470	1 470	345 000,0		
10	DEKPERIMETER PV-NR 75	0,0500	0,034	-	1 450	100	100,0		
11	EPS 150	0,1400	0,035	-	1 270	28	70,0		
12	betonová mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
13	GLASTEK AL SPECIAL MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	370 000,0		
14	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-		
15	Základová deska C25/30 XC2	0,1500	1,360	-	1 020	2 500	25,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	22,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	


program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:		φ_e	84	%									
Nadmořská výška budovy (terénu):		h	334,9	m.n.m.									
Návrhová teplota zeminy v zimním období		θ_{gr}	5	°C									
Návrhová relativní vlhkost zeminy		φ_{gr}	100	%									
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,1	3,1	4,0	5,9	8,7	10,9	12,5	13,2	13,1	11,0	8,6	5,9
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	61	64	63	63	64	66	67	67	64	63	63	64
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 													
Korekce součinitele prostupu tepla:		ΔU	0,020	W/(m ² .K)									
Odpor při prostupu tepla:		R_T	5,243	m ² .K/W									
Součinitel prostupu tepla:		U	0,191	W/(m².K)									
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	0,85	W/(m ² .K)									
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	0,60	W/(m ² .K)									
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-4: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788: 													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	17,71	18,35	18,10	18,03	18,38	18,84	19,12	19,08	18,45	18,01	18,11	18,42
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,761	0,807	0,784	0,754	0,729	0,716	0,697	0,670	0,601	0,638	0,711	0,778
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:			2	-									
Teplotní faktor vnitřního povrchu:		f_{Rsi}	0,802	-									
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:		$f_{Rsi,N,80}$	0,807	-									
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-4: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	380,9	W.s ^{0.5} /(m ² .K)	
Pokles dotykové teploty:	$\Delta\theta_{10}$	2,79	°C	
Kategorie podlahy	II. Teplé			
<i>Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.</i>				
Poznámka ke konstrukci:				
V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba protiskluzné keramické podlahy na terénu (s podlahovým vytápěním) označena S07. Protiskluzná keramická podlaha je totožná se skladbou S08 až na druh použité keramické dlažby.				




program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



PDL(z)-5: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení)								
Vnitřní konstrukce:				NE				
Charakter konstrukce:				Podlaha (tepelný tok dolů)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE				
Konstrukce ve styku se zeminou:				ANO (podlaha na terénu)				
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem				
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]	
1	Protiskluzná keramická dlažba do interiéru	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0	
2	SIKACeram 253 Flex	0,0060	-	-	-	-	-	
3	SIKAlastic 220 W	0,0010	-	-	-	1 260	-	
4	SIKA Level 01 Primer	0,0000	-	-	-	1 030	-	
5	podlahový potěr/mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0	
6	kari síť KH 20	0,0120	-	-	-	-	-	
7	DEKSEPAR	0,0002	0,350	-	1 470	925	345 000,0	
8	EPS 150	0,1900	0,035	-	1 270	28	70,0	
9	Betonová mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0	
10	GLASTEK AL SPECIAL MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	370 000,0	
11	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-	
12	Základová deska C25/30 XC2	0,1500	1,360	-	1 020	2 500	25,0	
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ_i	15,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	15,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):					h	334,9	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období					θ_{gr}	5	°C	

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Návrhová relativní vlhkost zeminy										φ_{gr}	100	%	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,1	3,1	4,0	5,9	8,7	10,9	12,5	13,2	13,1	11,0	8,6	5,9
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	61	65	68	77	86	94	98	97	87	76	68	65
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:										ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:										R_T	5,209	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:										U	0,192	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:										U_N	0,65	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:										U_{rec}	0,45	W/(m ² .K)	
Hodnota:	Konstrukce PDL(z)-5: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	10,77	11,70	12,59	14,34	16,09	17,51	18,15	18,09	16,26	14,26	12,56	11,81
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,614	0,724	0,782	0,928	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,814	0,622	0,652
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:											8	-	
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,925	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N,80}$	0,953	-	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-5: Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:													
Tepelná jímavost										B	622,57	W.s ^{0,5} /(m ² .K)	
Pokles dotykové teploty:										$\Delta\theta_{10}$	3,12	°C	
Kategorie podlahy										II.Teplé			
Poznámka:													

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 **DEKSOFT**®

Poznámka ke konstrukci:

V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba protiskluzné keramické podlahy na terénu (bez podlahového vytápění) označena S09.




program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



PDL(z)-6: Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním)									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Interface Employ Loop & Lines	0,0050	-	-	-	-	-		
2	Schönox TACKIFIER	0,0000	-	-	-	-	-		
3	SIKAfloor 102 Level	0,0020	-	-	-	1 500	-		
4	SIKA Level 01 Primer	0,0000	-	-	-	1 030	-		
5	podlahový potěr/mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
6	kari síť KH 20	0,0120	-	-	-	-	-		
7	potrubí podlahového vytápění	-	-	-	-	-	-		
8	DEKPERIMETER PV-NR 75	0,0500	0,034	-	1 450	100	100,0		
9	EPS 150	0,1500	0,035	-	1 270	28	70,0		
10	betonová mazanina	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
11	GLASTEK AL SPECIAL MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	370 000,0		
12	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-		
13	Základová deska C25/30 XC2	0,1500	1,360	-	1 020	2 500	25,0		
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	22,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	334,9	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C	

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

 DEKSOFT®

Návrhová relativní vlhkost zeminy										Φ_{gr}	100	%	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,1	3,1	4,0	5,9	8,7	10,9	12,5	13,2	13,1	11,0	8,6	5,9
$\Phi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
$\Phi_{i,m}$	[%]	61	64	63	63	64	66	67	67	64	63	63	64
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\Phi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\Phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:										ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:										R_T	5,463	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:										U	0,183	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:										U_N	0,85	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:										U_{rec}	0,60	W/(m ² .K)	
Hodnoce ní:	Konstrukce PDL(z)-6: Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:													
Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min,80}$	[°C]	17,71	18,35	18,10	18,03	18,38	18,84	19,12	19,08	18,45	18,01	18,11	18,42
$f_{Rsi,min,80}$	[-]	0,761	0,807	0,784	0,754	0,729	0,716	0,697	0,670	0,601	0,638	0,711	0,778
Pozn.: $\theta_{si,min,80}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,80}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.													
Kritický měsíc:											2	-	
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,955	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N,80}$	0,807	-	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-6: Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:													
Kategorie podlahy										I. Velmi teplé			
Poznámka: Podlaha s trvalou nášlapnou vrstvou z textilní podlahoviny.													
Poznámka ke konstrukci:													
V příloze č. 1 Skladby konstrukcí je skladba podlahy s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním) označena S10.													

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	Název	U_N	U_{rec}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
STR-1	Vegetační intenzivní střecha	0,24	0,16	0,130	x
STN-2	Obvodová nosná konstrukce	0,30	0,20	0,142	x
PDL(z)-3	Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	0,85	0,60	0,180	x
PDL(z)-4	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	0,85	0,60	0,191	x
PDL(z)-5	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení)	0,65	0,45	0,192	x
PDL(z)-6	Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním)	0,85	0,60	0,183	x

Legenda:
 ! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 + ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla
 U_N ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor					
		ČSN 73 0540			ČSN EN ISO 13788		
Ozn.	Název	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
STR-1	Vegetační intenzivní střecha	-	-	-	0,840	0,968	+
STN-2	Obvodová nosná konstrukce	-	-	-	0,840	0,965	+
PDL(z)-3	Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	-	-	-	0,807	0,955	+
PDL(z)-4	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	-	-	-	0,807	0,802	+
PDL(z)-5	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení)	-	-	-	0,953	0,925	+
PDL(z)-6	Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním)	-	-	-	0,807	0,955	+

Legenda:
 ! ... nevyhovuje požadované hodnotě
 + ... vyhovuje požadované hodnotě

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	M _C	M _{C,N}	Hod.	Bil.	M _C	M _{C,N}	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]
STR-1	Vegetační intenzivní střecha	0,001	0,100	+	+	0,001	0,054	+	+
STN-2	Obvodová nosná konstrukce	-	-	-	-	0,000	0,500	+	+

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě / pasivní bilance kondenzace a vypařování
+ ... vyhovuje požadované hodnotě / aktivní bilance kondenzace a vypařování
Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze základní posouzení. Některé další požadavky (např. vlhkost v místě zabudovaného dřeva) jsou hodnoceny v podrobném protokolu.

Souhrnná tabulka - pokles dotykové teploty

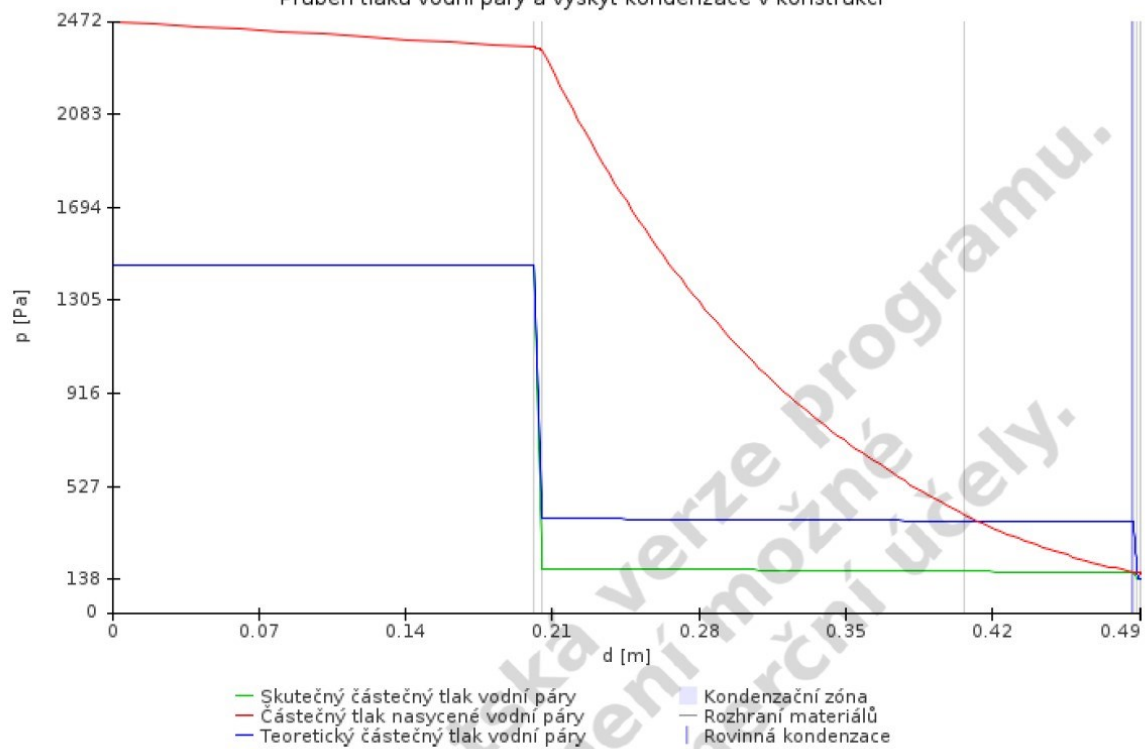
Konstrukce		Pokles dotykové teploty		
		ČSN 73 0540-2		
Ozn.	Název	B	Δθ ₁₀	Kat.
[-]	[-]	[W.s ^{0,5} /(m ² .K)]	[°C]	[-]
STR-1	Vegetační intenzivní střecha	1 211,9	5,97	-
PDL(z)-3	Laminátová podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	350,6	2,69	I.
PDL(z)-4	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (s podlahovým vytápěním)	380,9	2,79	II.
PDL(z)-5	Protiskluzná keramická podlaha na terénu (bez podlahového topení)	622,57	3,12	II.
PDL(z)-6	Podlaha s kobercem na terénu (s podlahovým vytápěním)	-	-	I.

program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0

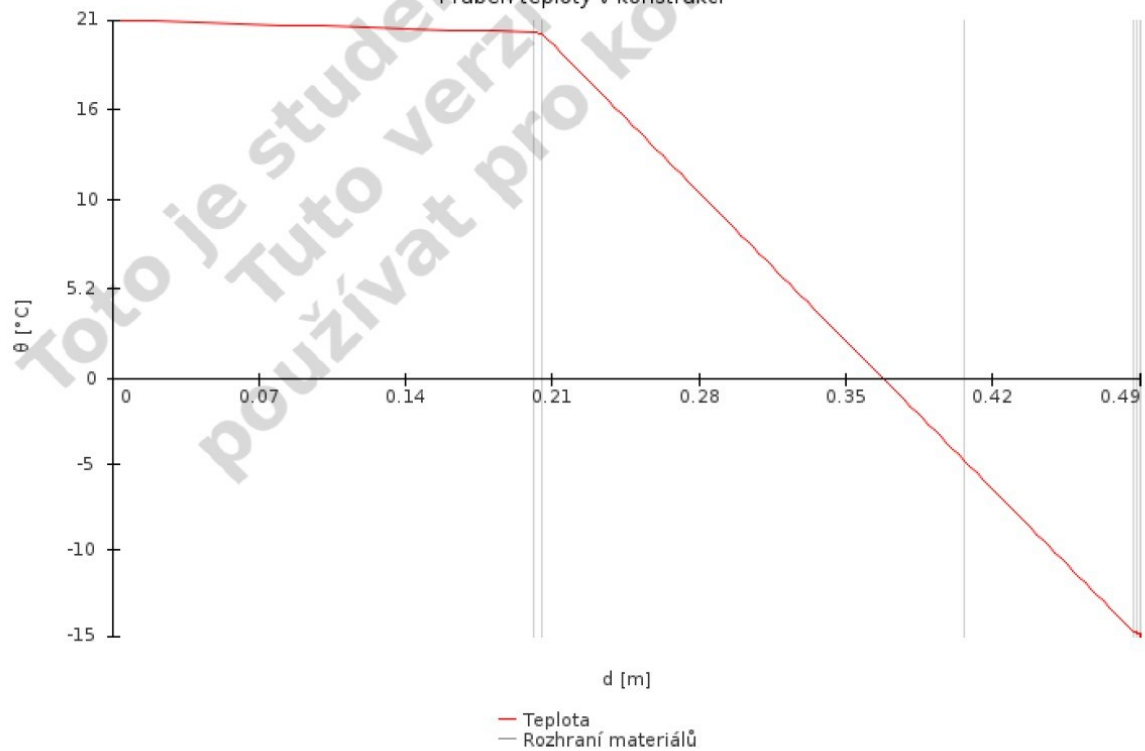


STR-1 - Vegetační intenzivní střecha

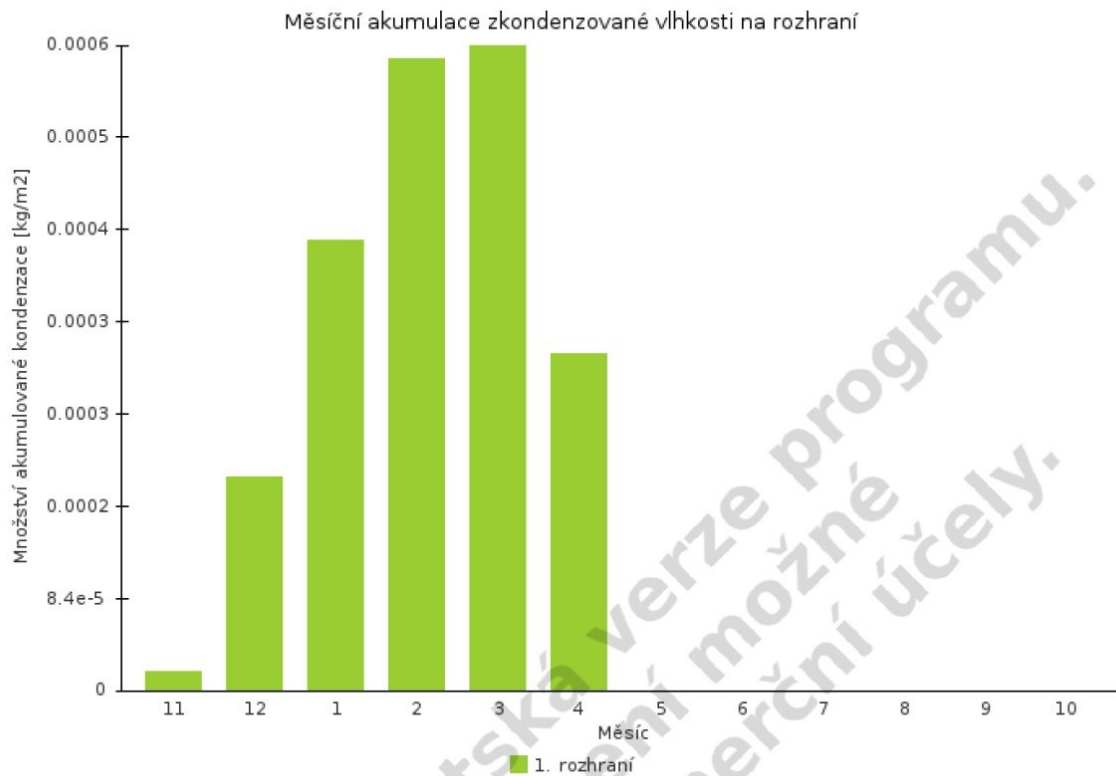
Průběh tlaků vodní páry a výskyt kondenzace v konstrukci



Průběh teploty v konstrukci

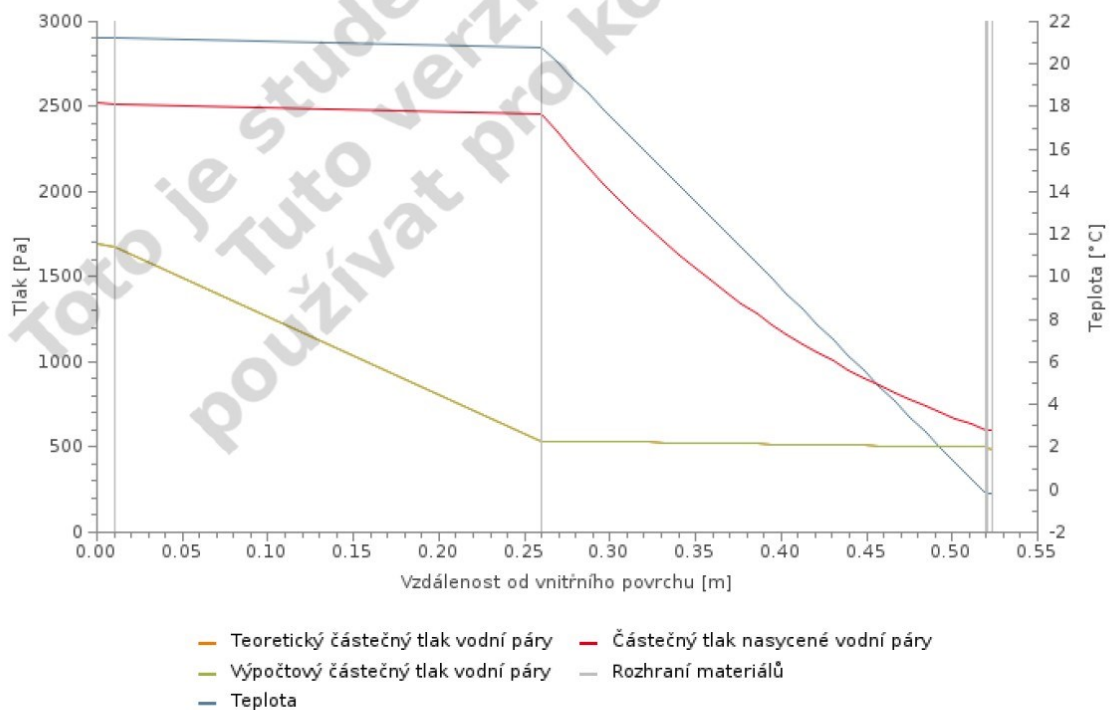


program Tepelná technika 1D
verze 3.2.0



STN-2 - Obvodová nosná konstrukce

Průběh tlaků vodní páry a teploty v konstrukci - prosinec



5.5 PŘÍLOHA 5 – VÝPOČTY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

VÝPOČTOVÁ ČÁST

Výpočet byl proveden v software WinFire office.

Název: Mateřská škola AJDA

Datum: 30 .05. 2023

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.01

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... 1 [-]

Výška objektu h..... 4,30 [m]

Počet užit. nadzemního podlaží v objektu..... 1 [-]

Materiál konstrukce nehořlavý DP1

Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha h_p 0,00 [m]

Koeficient c 1

SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška hs [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Dodat. ps [kg.m ⁻²]	Nahod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.1 Zádveří	8,34	3,10	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	11,42/2,80	1	0,00	2.9
1.2 Chodba s galerií	59,92	3,10	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	6,03/2,90	1	0,00	1.10

Tabulka 5-5 Místnosti požárního úseku

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.1 Zádveří	1	0	0	1	-
1.2 Chodba s galerií	10	2	0	12	-

Tabulka 5-6 Osoby v místnostech

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 2,54 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	68,26 [m ²]
Koeficient n	0,245
Koeficient k	0,241
Plocha otvorů požárního úseku S_o	17,46 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,83 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,124
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	5,61 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	5,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,800
Koeficient a	0,811
Koeficient b	0,56
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	478,58 [°C]
Čas zakouření t_c	2,71 [min]
Maximální rozměry požárního úseku	bez omezení (vyp. 8 109,05 m ²)
Maximální počet užitných podlaží z	70,79
<i>Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP</i>	
Počet PHP	2 (přesně 1,12)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG12	12	43A,183B

Tabulka 5-7 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb,

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

hydrant 200/400(300/500) [m]

výtokový stojan 600/1200 [m]

plnicí místo 3000/6000 [m]

vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=383,00).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tumax [min]	tu [min]	te [min]	Vyh. []
nechráněna	1. úniková cesta	2/1/0	1. úsek	rovina	11,38	3,50	120,00	0,55		0,26	2,71	ano

Tabulka 5-8 Únikové cesty

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
N 01.01	stavební objekt	Dveře – D02 (L) sever	2,80	2,08	5,82	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	0,00

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]	Odst. d' [m]
	hustotou tep. toku	Okno – O09 východ	2,80	1,00	2,80	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	0,03
		Okno – O09 západ	2,80	1,00	2,80	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	0,03
		Dveře – D01 (P) jih	2,80	2,08	5,82	100,00	2,54	18,09	0,00	0,03	0,00

Tabulka 5-9 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.02

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... 1 [-]

Výška objektu h..... 4,30 [m]

Počet užit. nadzemního podlaží v objektu..... 1 [-]

Materiál konstrukce nehořlavý DP1

Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha h_p..... 0,00 [m]

Koeficient c 1

SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dotat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.5 Šatna 1	18,76	3,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	5.3.b
1.6 Umývárna 1	17,95	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
1.7 Herna 1	69,72	3,10	40,00	10,00	0,00	0,200	0,90	39,20/2,80	1	0,00	
1.8 Ložnice 1	50,54	3,10	40,00	8,00	0,00	0,200	0,90	14,00/2,80	1	0,00	
1.9 Sklad hraček 1	5,15	3,10	40,00	7,00	0,00	0,200	0,90	/-	1	0,00	
1.10 Výdej jídla 1	6,79	3,10	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	2,80/2,80	1	0,00	7.1.4

Tabulka 5-10 Místnosti požárního úseku.

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.5 Šatna 1	0	4	0	4	-
1.6 Umývárna 1	0	4	0	4	-
1.7 Herna 1	2	14	0	16	-
1.8 Ložnice 1	2	10	0	12	-
1.9 Sklad hraček 1	0	1	0	1	-
1.10 Výdej jídla 1	1	0	0	1	-

Tabulka 5-11 Osoby v místnostech:

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	9,27 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	168,91 [m ²]
Koeficient n	0,315
Koeficient k	0,261
Plocha otvorů požárního úseku S_o	56,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,80 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,192
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	43,25 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	35,88 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,332
Koeficient a	0,429
Koeficient b	0,50
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	667,16 [°C]
Čas zakouření t_e	5,14 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	147,15 [m]
Maximální šířka požárního úseku	93,57 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	13 769,12 [m ²]

Maximální počet užitných podlaží z.....	19,42
Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP	
Počet PHP.....	2 (přesně 1,28)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru.....	A
Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:	

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG12	12	43A,183B

Tabulka 5-12 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	150/300(300/500) [m]
výtokový stojan	600/1200 [m]
plnicí místo	2500/5000 [m]
vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=7 305,19).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{umax} [min]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	5/33/0	1. úsek	rovina	16,00	0,98	45,00	0,55		1,07	5,14	ano

Tabulka 5-13 Únikové cesty

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]	Odst. d' [m]
N 01.02	stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O02 jih	2,80	7,00	19,60	100,00	9,27	44,30	2,69	0,50	0,90
		Okno – O02 východ	2,80	7,00	19,60	100,00	9,27	44,30	2,62	0,45	0,90
		Okno – O03 východ	2,80	5,00	14,00	100,00	9,27	44,30	2,36	0,45	0,90
		Okno – O08 jih	2,80	1,00	2,80	100,00	9,27	44,30	0,96	0,28	0,60

Tabulka 5-14 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802,

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.03

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	4,30 [m]
Počet užit. nadzemního podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška hs [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Dodat. ps [kg.m ⁻²]	Nahod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.11 Šatna 2	19,10	3,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	5.3.b
1.12 Umývárna 2	18,22	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
1.13 Herna 2	95,05	3,10	40,00	10,00	0,00	0,200	0,90	33,60/2,80	1	0,00	
1.14 Ložnice 2	51,79	3,10	40,00	8,00	0,00	0,200	0,90	19,60/2,80	1	0,00	
1.16 Sklad hraček 2	5,15	3,10	40,00	7,00	0,00	0,200	0,90	/-	1	0,00	
1.15 Výdej jídla 2	6,79	0,00	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	2,80/2,80	1	0,00	7.1.4

Tabulka 5-15 Místnosti požárního úseku.

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.11 Šatna 2	0	4	0	4	-
1.12 Umývárna 2	0	4	0	4	-
1.13 Herna 2	2	19	0	21	-
1.14 Ložnice 2	2	10	0	12	-
1.16 Sklad hraček 2	0	1	0	1	-
1.15 Výdej jídla 2	1	0	0	1	-

Tabulka 5-16 Osoby v místnostech

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 9,86 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) I

Plocha požárního úseku S..... 196,10 [m²]

Koeficient n 0,271

Koeficient k 0,257

Plocha otvorů požárního úseku S_o 56,00 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o 2,80 [m]

Parametr odvětrání F_o 0,169

Průměrná světlá výška požárního úseku h_s 3,10 [m]

Požární zatížení p 44,10 [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n 36,40 [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,313

Koeficient a 0,416

Koeficient b	0,54
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN.....	676,30 [°C]
Čas zakouření t_e	5,29 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	148,42 [m]
Maximální šířka požárního úseku	94,21 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	13 982,77 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	18,26
<i>Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP</i>	
Počet PHP.....	2 (přesně 1,35)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG12	12	43A,183B

Tabulka 5-17 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	150/300(300/500) [m]
výtokový stojan	600/1200 [m]
plnicí místo	2500/5000 [m]
vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l . s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l . s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B).

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 8\,647,86$).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]	Odst. d' [m]
N 01.03	stavební objekt hustotou tep. toku	2 x Okno – O01 jih	2,80	12,00	33,60	100,00	9,86	46,05	2,60	0,53	1,00
		Okno – O02 jih	2,80	7,00	19,60	100,00	9,86	46,05	2,72	0,53	0,90
		Okno – O08 jih	2,80	1,00	2,80	100,00	9,86	46,05	1,00	0,33	0,60

Tabulka 5-18 Odstupy dle ČSN 73 0802.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.04

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... 1 [-]
 Výška objektu h..... 4,30 [m]
 Počet užit. nadzemního podlaží v objektu 1 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.17 Chodba	68,45	0,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

Tabulka 5-19 Místnosti požárního úseku.

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.17 Chodba	7	0	0	7	-

Tabulka 5-20 Osoby v místnostech.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 9,05 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) I

Plocha požárního úseku S..... 68,45 [m²]

Koeficient n 0,003

Koeficient k 0,014

Plocha otvorů požárního úseku S_o 0,00 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o 0,00 [m]

Parametr odvětrání F_o 0,000

Průměrná světlá výška požárního úseku h_s 3,10 [m]

Požární zatížení p 7,00 [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n 5,00 [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,800

Koeficient a 0,829

Koeficient b 1,56

Koeficient c 1,00

Normová teplota T_N 663,68 [°C]

Čas zakouření t_c 2,66 [min]

Maximální délka požárního úseku..... 107,14 [m]

Maximální šířka požárního úseku 73,57 [m]

Maximální plocha požárního úseku..... 7 882,65 [m²]

Maximální počet užitných podlaží z..... 19,89

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,13)

Počet hasicích jednotek 12

Zadáno hasicích jednotek 12

Třída požáru..... A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG12	12	43A,183B

Tabulka 5-21 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

hydrant 200/400(300/500) [m]

výtokový stojan 600/1200 [m]

plnicí místo 3000/6000 [m]

vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B).

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=479,15).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
chráněna typ a	1. úniková cesta	34/0/0	1. úsek	rovina	28,97	2,50	120,00	0,55		0,69	2,66	ano

Tabulka 5-22 Únikové cesty.

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.05

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... 1 [-]
 Výška objektu h 4,30 [m]
 Počet užit. nadzemního podlaží v objektu..... 1 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.22 Technická místnost	10,27	3,80	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1

Tabulka 5-23 Místnosti požárního úseku.

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Osoby se nebudou vyskytovat v místnosti 1.22 technická místnost.					

Tabulka 5-24 Osoby v místnostech.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 13,03 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) I
 Plocha požárního úseku S 10,27 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,007
 Plocha otvorů požárního úseku S_o 0,00 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku ho	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,80 [m]
Požární zatížení p	20,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b	0,72
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	717,62 [°C]
Čas zakouření t_e	2,71 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	100,00 [m]
Maximální šířka požárního úseku	70,00 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	7 000,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	13,82
<i>Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP</i>	
Počet PHP	1 (přesně 0,46)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru.....	A
Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:	

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

Tabulka 5-25 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb..

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	200/400(300/500) [m]

výtokový stojan	600/1200 [m]
plnicí místo	3000/6000 [m]
vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=205,40).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.06

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	4,30 [m]
Počet užit. nadzemního podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.23 Prádelna a sklad lůžkovin	7,99	3,10	35,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	9.1.3.a
1.24 Zázemí pro personál	8,14	3,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	5.3.b
1.25 Umývárna zaměstnanců	3,38	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
1.26 Konferenční místnost s kuchyňkou	22,76	3,10	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	8,40/2,80	1	0,00	1.8

Tabulka 5-26 Možnosti požárního úseku

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.23 Prádelna a sklad lůžkovin	2	0	0	2	-
1.24 Zázemí pro personál	3	0	0	3	-
1.26 Konferenční místnost s kuchyňkou	5	0	0	5	-

Tabulka 5-27 Osoby v místnostech.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... 16,76 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) II

Plocha požárního úseku S..... 42,27 [m²]

Koeficient n 0,189

Koeficient k 0,202

Plocha otvorů požárního úseku S_o..... 8,40 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o 2,80 [m]

Parametr odvětrání F_o 0,085

Průměrná světlá výška požárního úseku h_s..... 3,10 [m]

Požární zatížení p 29,10 [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n	25,49 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,953
Koeficient a	0,946
Koeficient b	0,61
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN.....	755,07 [°C]
Čas zakouření t_e	2,33 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	95,35 [m]
Maximální šířka požárního úseku	67,68 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	6 453,35 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	10,74
Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP	
Počet PHP.....	1 (přesně 0,95)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

Tabulka 5-28 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	200/400(300/500) [m]
výtokový stojan	600/1200 [m]
plnicí místo	3000/6000 [m]
vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l. s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l. s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 230,17).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatěž. p _{vvp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]	Odst. d' [m]
N 01.06	stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O04 západ	2,80	3,00	8,40	100,00	16,76	63,34	2,52	0,88	1,70

Tabulka 5-29 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.07

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	4,30 [m]
Počet užit. nadzemního podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.27 Kuchyně	39,64	3,10	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	9,55/1,88	1	0,00	7.1.4
1.28 Chodba 2	3,79	3,10	5,00	2,00	0,00	0,200	0,90	/-	1	0,00	
1.29 Sklad masa	2,55	3,80	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
1.30 Sklad zeleniny	3,84	3,80	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
1.31 Sklad vajíčka	3,49	3,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
1.32 Chodba 3	2,52	3,10	5,00	2,00	0,00	0,200	0,90		2,74/2,80	1	0,00
1.33 Sklad obalů	2,55	3,80	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
1.34 Sklad odpadů	3,10	3,80	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5

Tabulka 5-30 Místnosti požárního úseku

Osoby v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.27 Kuchyně	8	0	0	8	-
1.28 Chodba 2	1	0	0	1	-
1.29 Sklad masa	1	0	0	1	-
1.30 Sklad zeleniny	1	0	0	1	-
1.31 Sklad vajíčka	1	0	0	1	-
1.32 Chodba 3	1	0	0	1	-
1.33 Sklad obalů	1	0	0	1	-
1.34 Sklad odpadů	1	0	0	1	-

Tabulka 5-31 Osoby v místnostech.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... 26,80 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) II

Plocha požárního úseku S..... 61,48 [m²]

Koeficient n 0,161

Koeficient k 0,200

Plocha otvorů požárního úseku S_o..... 12,29 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o 2,09 [m]

Parametr odvětrání F_o	0,079
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,24 [m]
Požární zatížení p	38,95 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	35,01 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,004
Koeficient a	0,993
Koeficient b	0,69
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	824,99 [°C]
Čas zakouření t_e	2,26 [min]
Maximální délka požárního úseku.....	90,66 [m]
Maximální šířka požárního úseku	65,33 [m]
Maximální plocha požárního úseku.....	5 922,38 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,72
<i>Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP</i>	
Počet PHP	2 (přesně 1,17)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG12	12	43A,183B

Tabulka 5-32 Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	200/400(300/500) [m]
výtokový stojan	600/1200 [m]

plnicí místo	3000/6000 [m]
vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 394,43).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vvp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]	Odst. d' [m]
N 01.07	stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O10 sever	2,80	1,00	2,80	100,00	26,80	82,41	1,62	0,73	1,40
		Okno – O05 sever	1,50	4,50	6,75	100,00	26,80	82,41	1,95	0,80	1,45
		Dveře – D10 (L) západ	2,80	0,98	2,74	100,00	26,80	82,41	1,60	0,73	1,45

Tabulka 5-33 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.08

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	4,30 [m]
Počet užit. nadzemního podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	0,00 [m]

Koeficient c 1

SM automaticky

Místnosti požárního úseku

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.3 WC invalidé	5,83	3,10	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,00/1,00	1	0,00	14.2
1.4 Úklidová místnost	3,93	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
1.18 Kabinet	25,96	3,10	40,00	5,00	0,00	0,200	0,90	5,60/2,80	1	0,00	
1.19 Spojovací chodba	2,40	3,10	5,00	2,00	0,00	0,200	0,90	/-	1	0,00	
1.20 Umývárna a pro pedagogické pracovníky	6,42	3,10	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,00/1,00	1	0,00	14.2
1.21 Ředitelna	14,65	3,10	40,00	5,00	0,00	0,200	0,90	5,60/2,80	1	0,00	

Tabulka 5-34 Místnosti požárního úseku.

Osoby v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.3 WC invalidé	0	1	0	1	-
1.4 Úklidová místnost	1	0	0	1	-
1.18 Kabinet	5	0	0	5	-
1.19 Spojovací chodba	1	0	0	1	-
1.20 Umývárna pro pedagogické pracovníky	1	0	0	1	-
1.21 Ředitelna	2	0	0	2	-

Tabulka 5-35 Osoby v místnostech.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... 6,34 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku (SPB) I

Plocha požárního úseku S..... 59,19 [m²]

Koeficient n 0,201

Koeficient k 0,210

Plocha otvorů požárního úseku S_o..... 13,20 [m²]

Průměrná výška otvorů požárního úseku h_o	2,53 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,097
Průměrná světlá výška požárního úseku h_s	3,10 [m]
Požární zatížení p	33,69 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	29,01 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,224
Koeficient a	0,317
Koeficient b	0,59
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	611,28 [°C]
Čas zakouření t_e	6,93 [min]
Maximální rozměry požárního úseku	bez omezení (vyp. 15 686,56 m ²)
Maximální počet užitných podlaží z	28,38
Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP	
Počet PHP	1 (přesně 0,65)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

Tabulka 5-36 Hasicí přístroje

Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
hydrant	200/400(300/500) [m]
výtokový stojan	600/1200 [m]
plnicí místo	3000/6000 [m]

vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Poznámka: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B).

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 994,26).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]	Odst. d' [m]
N 01.08	stavební objekt hustotou tep. toku	Okno – O07 sever	1,00	1,00	1,00	100,00	6,34	34,67	0,52	0,03	0,03
		Okno – O07 sever	1,00	1,00	1,00	100,00	6,34	34,67	0,52	0,03	0,03
		Okno – O06 sever	2,80	2,00	5,60	100,00	6,34	34,67	1,21	0,03	0,03
		2 x Okno – O10 sever	2,80	1,00	2,80	100,00	6,34	34,67	0,73	0,03	0,03

Tabulka 5-37 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802.

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1					
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3					
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15 ¹⁾ 15 ²⁾	45DP1 30+ 15+ 15+					
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15					
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15					
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15					
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15					
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-					
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3					
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m	podle položky 1						

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 2						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích							
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší	30D2	30D2					
	1) požárně dělícím konstrukce	15D2	15D2					
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích							
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1					
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1					
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1					
<p><i>Hodnoty s označením:</i> <i>Musi být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</i> <i>Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</i> <i>Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</i></p>								

Tabulka 5-38 Tabulka 12 z ČSN 73 0802

5.6 PŘÍLOHA 6 – FOTOGRAFIE POZEMKU



Obrázek 5-2 Fotografie pozemku 1



Obrázek 5-3 Fotografie pozemku 2



Obrázek 5-4 Fotografie pozemku 3



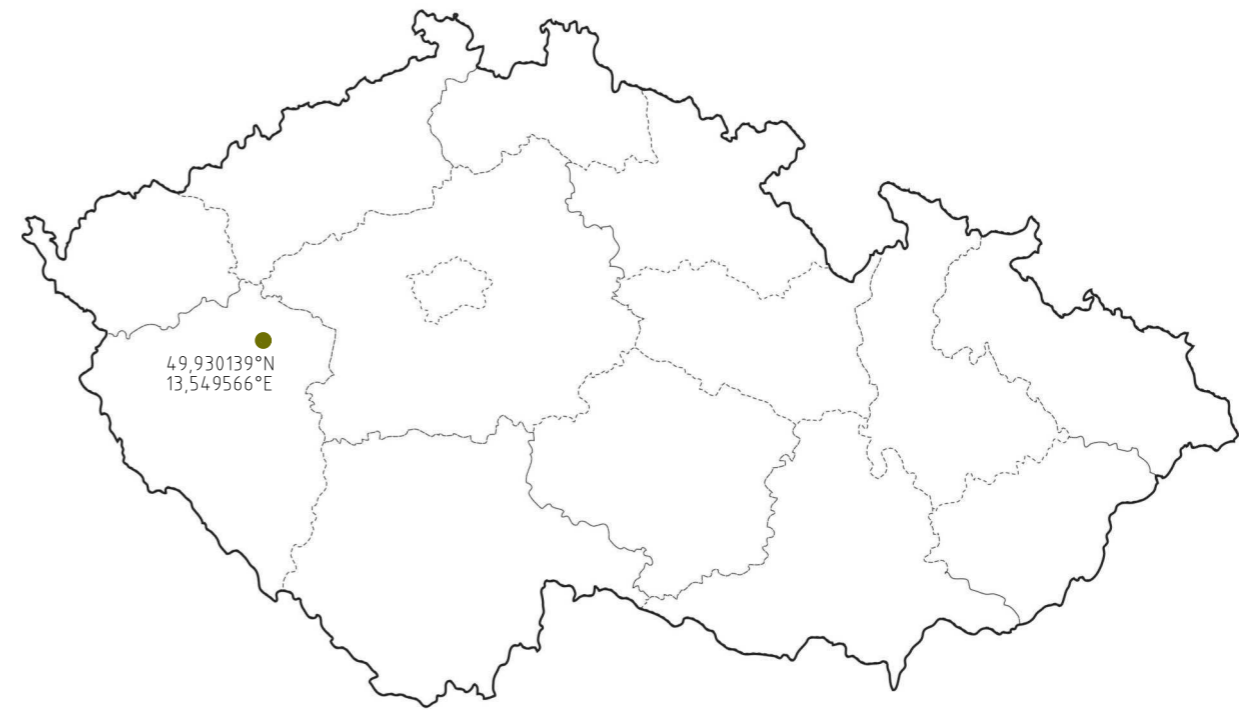
Obrázek 5-5 Fotografie pozemku 4

SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



MAPA ČESKÉ REPUBLIKY

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



ZÁJMOVÁ LOKALITA (zdroj ČÚZK):

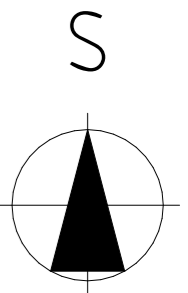
OBEC: KOZOJEDY
 OKRES: PLZEŇ - SEVER
 KRAJ: PLZEŇSKÝ
 KATASTR: KOZOJEDY U KRALOVIC

LEGENDA

- ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ VÝSTAVBY MATEŘSKÉ ŠKOLY AJDA
- KATASTR NEMOVITOSTÍ, HRANICE PARCEL A POZEMKŮ
- OBEC KOZOJEDY, PLZEŇ-SEVER, PARC. Č. 4748

±0,000 = 334,9 m. n. m.
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

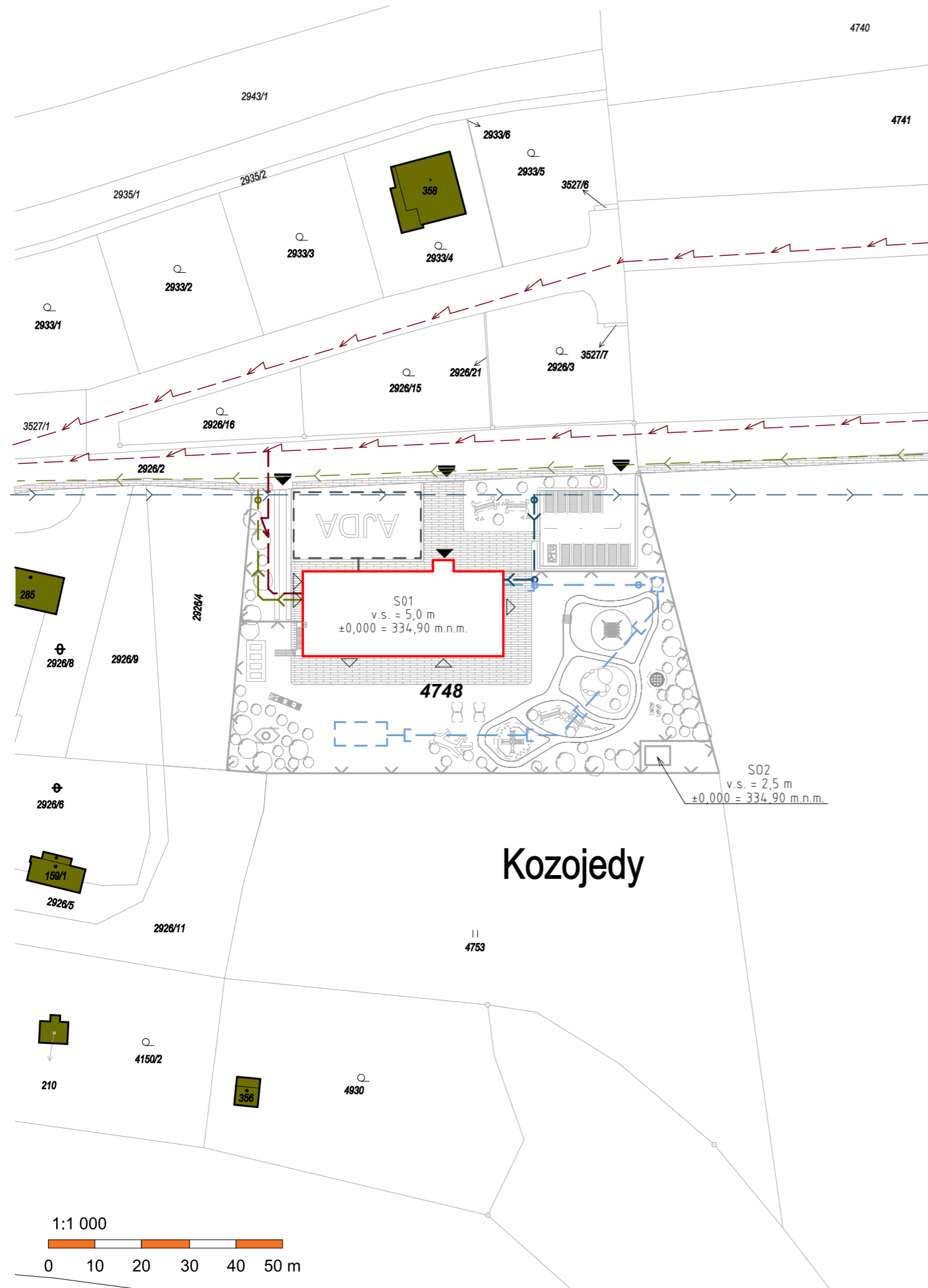
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234 / A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová			
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748		 FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI	
ČÁST DOKUMENTACE	C. SITUAČNÍ VÝKRESY		Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz	
ODDÍL DOKUMENTACE	C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		DATUM	KVĚTEN/2023
OBSAH VÝKRESU	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		STUP. PROJEKTU	DSP
		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
		A3	1:5000	C.1

KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VÝPIS SOUSEDNÍCH PARCEL

Č. PARCELY	VLASTNICKÉ PRÁVO
4753	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/11	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/4	ŘÍMSKOKATOLICKÁ FARNOST KRALOVICE, PLZEŇSKÁ TŘÍDA 158, 33141 KRALOVICE
2926/2	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/16	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/15	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/21	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/3	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/6	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY

LEGENDA OBJEKTŮ

OZNAČENÍ	OBJEKT
S01	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA
S02	EKO KOUTEK

LEGENDA

	HRANICE POZEMKU VLASTNICTVÍ INVESTOREM		ZATRAVŇOVACÍ TVÁRNICE PRESBETON TBX 60 x 40 x 8 mm
	NAVRHOVANÁ STAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY AJDA		NAVRHOVANÝ CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA
	KATASTR NEMOVITOSTÍ, HRANICE PARCEL POZEMKŮ		HLAVNÍ VSTUPY DO OBJEKTU
	OKOLNÍ ZÁSTAVBA		VEDLEJŠÍ VCHOD, ÚNIKOVÝ VÝCHOD
			VSTUP/VJEZD NA POZEMEK

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

	VODOVODNÍ ŘAD , LITINA 100
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN, CYKY 4 x 16 mm
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, KG - DN 400
	VODOVOD, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC, KG - DN 160
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN, CYKY 4 x 16 mm
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC, KG - DN 200, DN 160
	ZEMNÍ KOLEKTOR PRO TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA

LEGENDA NAVRŽENÝCH PŘÍPOJEK

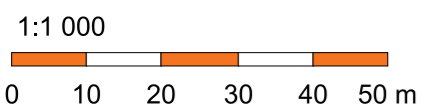
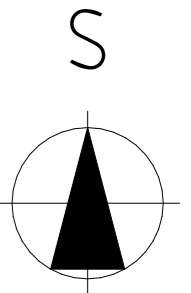
	VODOVOD, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC, KG - DN 160
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN, CYKY 4 x 16 mm
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC, KG - DN 200, DN 160
	ZEMNÍ KOLEKTOR PRO TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA

POZNÁMKY - OBECNĚ

- GEOMETRICKÁ PŘESNOST VÝKRESU ODPOVÍDÁ PŘESNOSTI PODKLADŮ A ZAMĚŘENÍ.
- VEŠKERÁ PRÁCE MUSÍ PROBÍHAT V KOORDINACI SE VŠEMI SOUVISEJÍCÍMI PROJEKTY. STAVEBNÍ VÝKRESY JE TŘEBA ČÍST SE VŠEMI ZMÍNOVANÝMI DOKUMENTY, KTERÉ JSOU NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, JAKO JSOU TECHNICKÁ ZPRÁVA, TABULKY PRVKŮ, SEZNAM SKLADEB ATD.

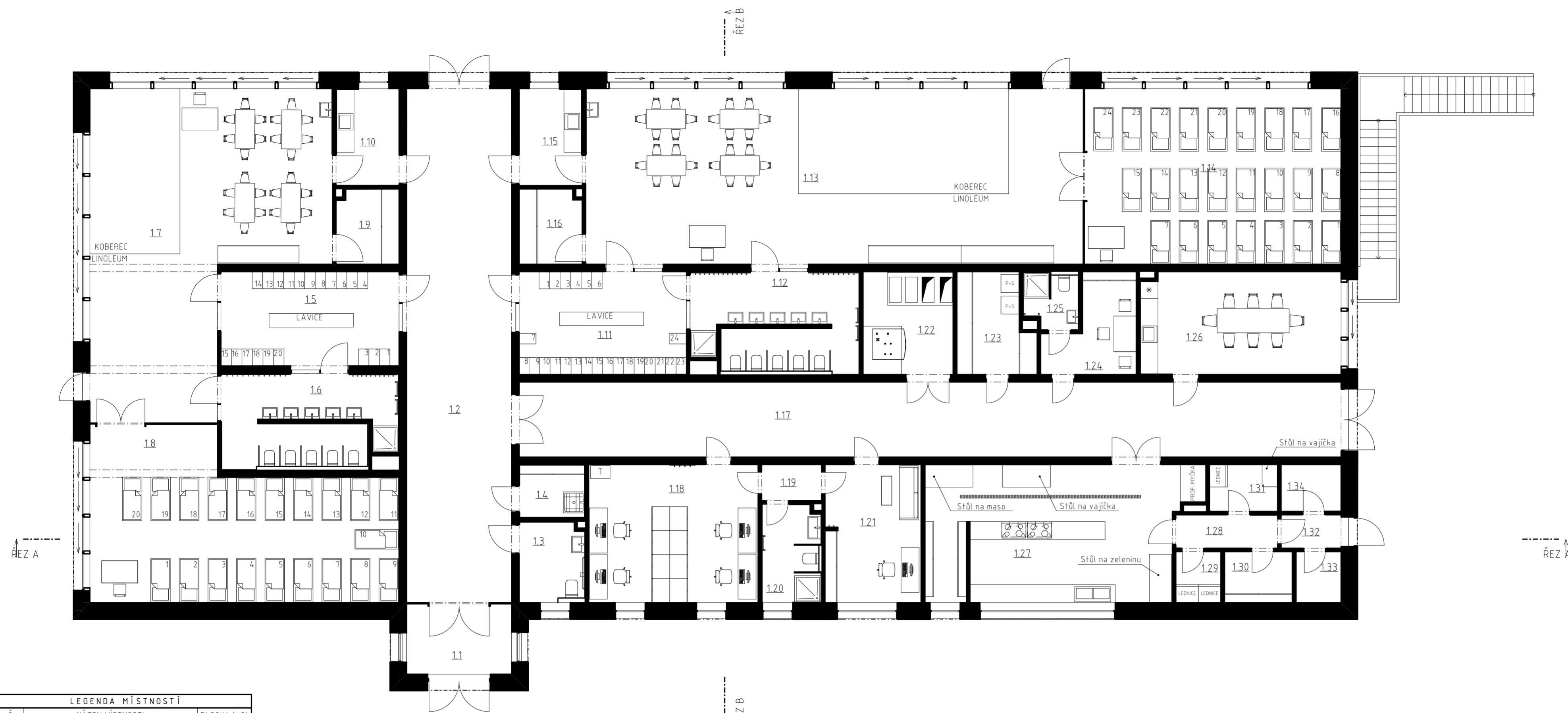
±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



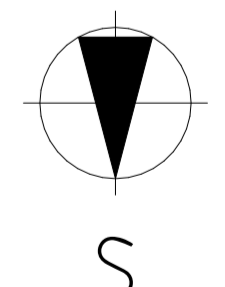
VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234 / A	PARÉ	1	
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748					GENERÁLNÍ PROJEKTANT FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI	
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová						Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz	
NÁZEV AKCE						DATUM	KVĚTEN/2023	
ČÁST DOKUMENTACE	C. SITUAČNÍ VÝKRESY					STUP. PROJEKTU	DSP	
ODDÍL DOKUMENTACE	C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES					FORMÁT	A3	
OBSAH VÝKRESU	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES					MĚŘÍTKO	1:1000	
						Č. VÝKRESU	C.2	

PŮDORYS PŘÍZEMÍ



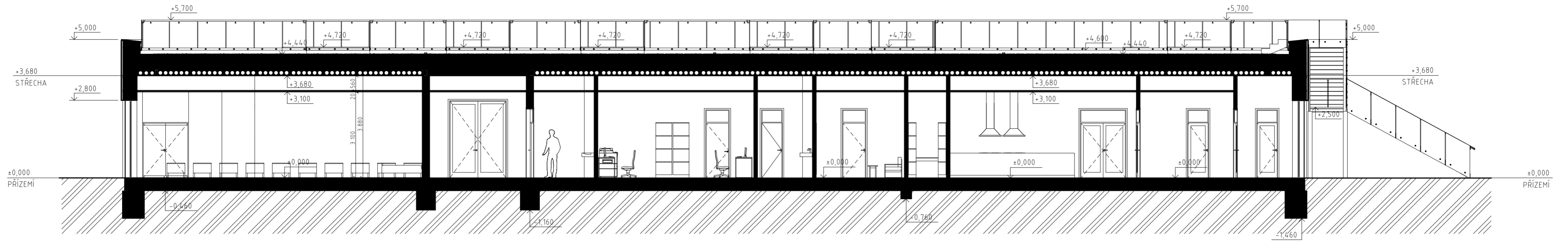
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.1	ZADVEŘÍ	8,34
1.2	CHODBA S GALERIÍ	59,92
1.3	WC - INVALIDE	5,83
1.4	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,93
1.5	ŠATNA 1	18,76
1.6	UMYVÁRNA 1	17,95
1.7	HERNA 1	69,72
1.8	LOŽNICE 1	50,54
1.9	SKLAD HRAČEK 1	5,15
1.10	VÝDEJ JIDLA 1	6,79
1.11	ŠATNA 2	19,10
1.12	UMYVÁRNA 2	18,22
1.13	HERNA 2	96,81
1.14	LOŽNICE 2	49,97
1.15	VÝDEJ JIDLA 2	6,79
1.16	SKLAD HRAČEK 2	5,16
1.17	CHODBA 1	68,45
1.18	KABINET	25,96
1.19	SPOJOVACÍ CHODBA	2,40
1.20	UMYVÁRNA PRO PEDAGOGICKÉ PRACOVNÍKY	6,42
1.21	ŘEDITELNA	14,65
1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,27
1.23	PRÁDELNA A SKLAD LŮŽKOVIN	7,99
1.24	ZÁZEMÍ PRO PERSONÁL	8,13
1.25	UMYVÁRNA ZAMĚSTNANCÍ	3,38
1.26	KONFERENČNÍ MÍSTNOST S KUCHYŇKOU	22,76
1.27	KUCHYŇE	39,64
1.28	CHODBA 2	3,79
1.29	SKLAD MASA	2,55
1.30	SKLAD ZELENINY	3,83
1.31	SKLAD VAJÍČKA	3,49
1.32	CHODBA 3	2,52
1.33	SKLAD ODPADŮ	2,55
1.34	SKLAD OBALŮ	3,10
		674,85 m ²

±0,000 = 334,9 m. n. m.
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

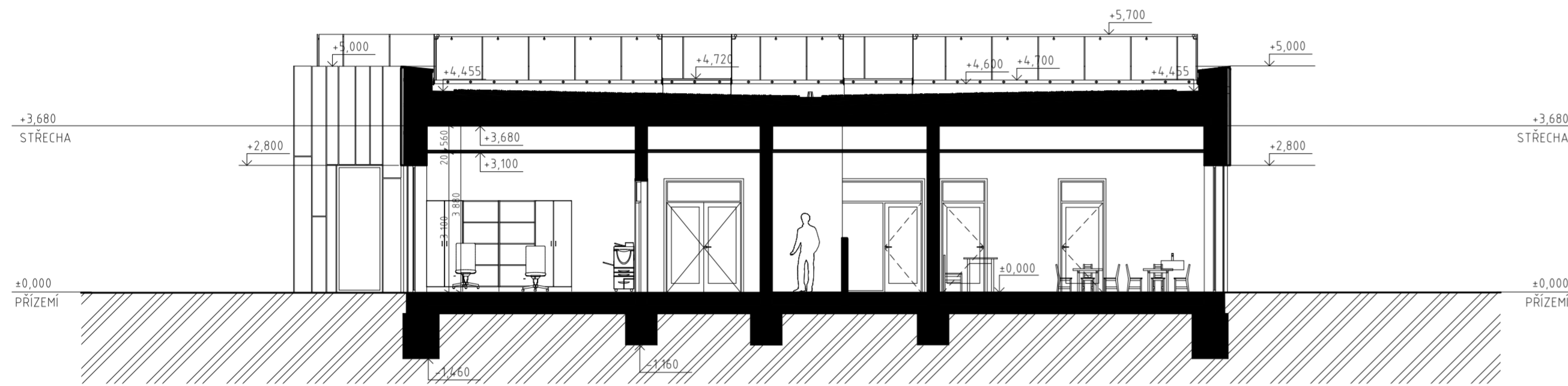


VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	NÁZEV AKCE MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Huclová						
ČÁST DOKUMENTACE PŘÍLOHOVÁ ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz					
ODDÍL DOKUMENTACE SEZNAM VÝKRESŮ		DATUM KVĚTEN/2023		STUP. PROJEKTU DSP			
OBSAH VÝKRESU STUDIE - PŮDORYS PŘÍZEMÍ		FORMÁT A2 (2 x A3)		MĚŘÍTKO 1:100		Č. VÝKRESU S.1	


PODÉLNÝ ŘEZ A-A



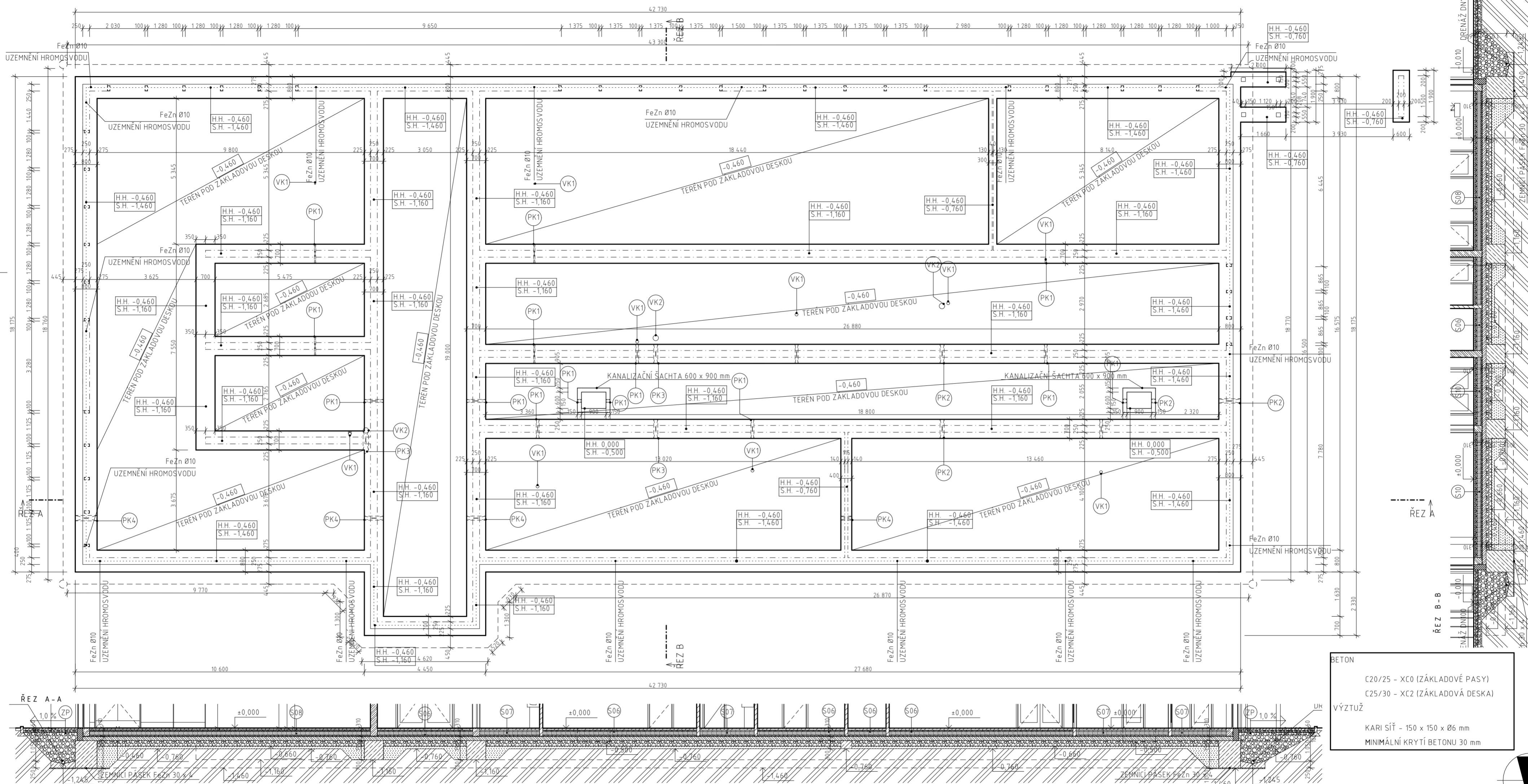
PŘÍČNÝ ŘEZ B-B



±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Huclová						
NÁZEV AKCE	GENERÁLNÍ PROJEKTANT  FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI						
ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHOVÁ ČÁST	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz					
ODDÍL DOKUMENTACE	SEZNAM VÝKRESŮ	DATUM	KVĚTEN/2023				
OBSAH VÝKRESU	STUDIE - ŘEZ A-A, ŘEZ B-B	STUP. PROJEKTU	DSP				
		FORMÁT	A2 (2 x A3)	MĚŘÍTKO	1:100	Č. VÝKRESU	S.2

PŮDORYS ZÁKLADŮ



POZNÁMKY TECHNICKÉ

- ÚSNOSNOST ZÁKLADOVÉ SPÁRY MUSÍ BÝT MIN. 250 kPa. ZÁKLADOVOU SPÁRU PŘEVZME GEOLOG A STATIK.
- INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM NEBYL PROVEDEN.
- POLOHA PATNÍCH KOLEN KANALIZACE A PROSTUPŮ ZÁKLADOVÝMI KONSTRUKCEMI - VIZ. VÝKRES D.1.4.1 KANALIZACE ZÁKLADY.
- PŘESNÉ SKLADBY KONSTRUKCÍ JSOU UVEDENY V BAKALÁŘSKÉ PRÁCI - PŘÍLOHA 1 SKLADBY KONSTRUKCÍ A VE VÝKRESECH D.1.1.4 PODÉLNÝ ŘEZ A, D.1.1.5 PŘÍČNÝ ŘEZ B.
- SEJMUTÍ ORNICE TL. 200 mm.
- TVAR KONSTRUKCÍ VYCHÁZÍ ZE STAVEBNÍCH A ARCHITECTONICKÝCH POŽADAVKŮ A JE NUTNÉ HO GEODETICKY VYTÝČIT. VEŠKERÉ TVARY NUTNO KOORDINOVAT SE STAVEBNÍMI VÝKRESY.
- JE NEZBYTNÉ VEŠKERÉ TECHNOLOGICKÉ ZÁSADY PRO MONOLITICKÝ BETON, ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE JE TŘEBA ŘÁDNĚ OŠETŘOVAT, ABY NEDOŠLO KE VZNIKU TRHLIN OD HYDRATAČNÍHO TEPLA A SMRŠTĚNÍ. PŘI BETONÁŽI JE NUTNO ZVOLIT TECHNOLOGICKÝ POSUP ZAMEZUJÍCÍ VZNIKU TRHLIN OD SMRŠTĚNÍ BETONU.
- PRO VEŠKERÉ BETONÁŘSKÉ KONSTRUKCE PLATÍ TKP 18 A PŘÍSLUŠNÉ NORMY, NA KTERÉ SE TYTO TKP ODVOLÁVAJÍ. TYTO PŘEDPISY STANOVUJÍ POŽADAVKY NA SLOŽKY BETONU, JEHO VÝROBU, PŮKAŽNÍ ZKOUŠKY, DOPRAVU, UKLADÁNÍ, ZHUTŇOVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ.
- PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA BUDE PROVEDENA NA UROVNANÝ ZHUTNĚNÝ STĚROVKÝ PODSYP. DESKA BUDE VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI 150 x 150 x Ø6 mm UMÍSTĚNÝMI PŘI OBOU POVRŠÍCH S PŘESAHY 30 mm.
- PŘED PROVÁDĚNÍM ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDE DO RÝH KONSTRUKCÍ VLOŽEN ZEMNÍ PÁSEK FeZn 30 x 4.
- PRO NÁSYPY JE NUTNÉ POUŽÍT VODNĚ, DOBRĚ HUTNITELNÉ ZEMINY.
- IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.
- POTVRZENÍ HLUBOKY ZÁKLADŮ DLE DPS BUDE PROVEDENO ZE STRANY STATIKA PŘI PŘEVZETÍ ZÁKLADOVÉ SPÁRY.

LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETONOVÁ DLAŽBA BEST TL. 80 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA
- MONOLITICKÝ BETON C20/25 - XC0
- ŽELEZOBETON C20/25 - XC1 TL. 250 mm
- BETON C25/30 - XC2 VYZTUŽENÝ KARI SÍŤI 150 x 150 x Ø6 mm
- TEPELNÁ IZOLACE FIBRAN XPS L 300 kPa H. 200 mm
- NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚROVKÝ PODSYP, FRAKCE 16/32 mm
- STĚROVKÝ PODSYP, FRAKCE 0/8mm, TL. 100 mm
- ASFALTOVÝ NÁTĚR A IZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

LEGENDA ČAR

- HRANA OBVOODOVÉ, VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
- DRENÁŽNÍ TRUBKA DN100, VE SPÁDU MIN 2%, OBALENÁ GEOTEXTILÍ
- UZEMŇOVACÍ PŘÍVOD (ZEMNÍČÍ PÁSEK) FeZn 30 x 4
- HRANA ZÁKLADOVÉHO PASU

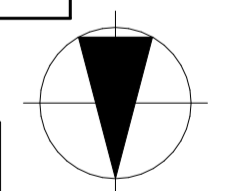
LEGENDA KÓDŮ

- VÝVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE PVC 110, 50
- PROSTUP SPLAŠKOVÉ KANALIZACE PVC 110, 50
- PROSTUP SPLAŠKOVÉ KANALIZACE PVC 160
- VÝVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE PVC 150
- PROSTUP DEŠŤOVÉ KANALIZACE PVC 150
- PROSTUP DEŠŤOVÉ KANALIZACE PVC 200

BETON
C20/25 - XC0 (ZÁKLADOVÉ PASY)
C25/30 - XC2 (ZÁKLADOVÁ DESKA)
VÝZTUŽ
KARI SÍŤ - 150 x 150 x Ø6 mm
MINIMÁLNÍ KRYTÍ BETONU 30 mm

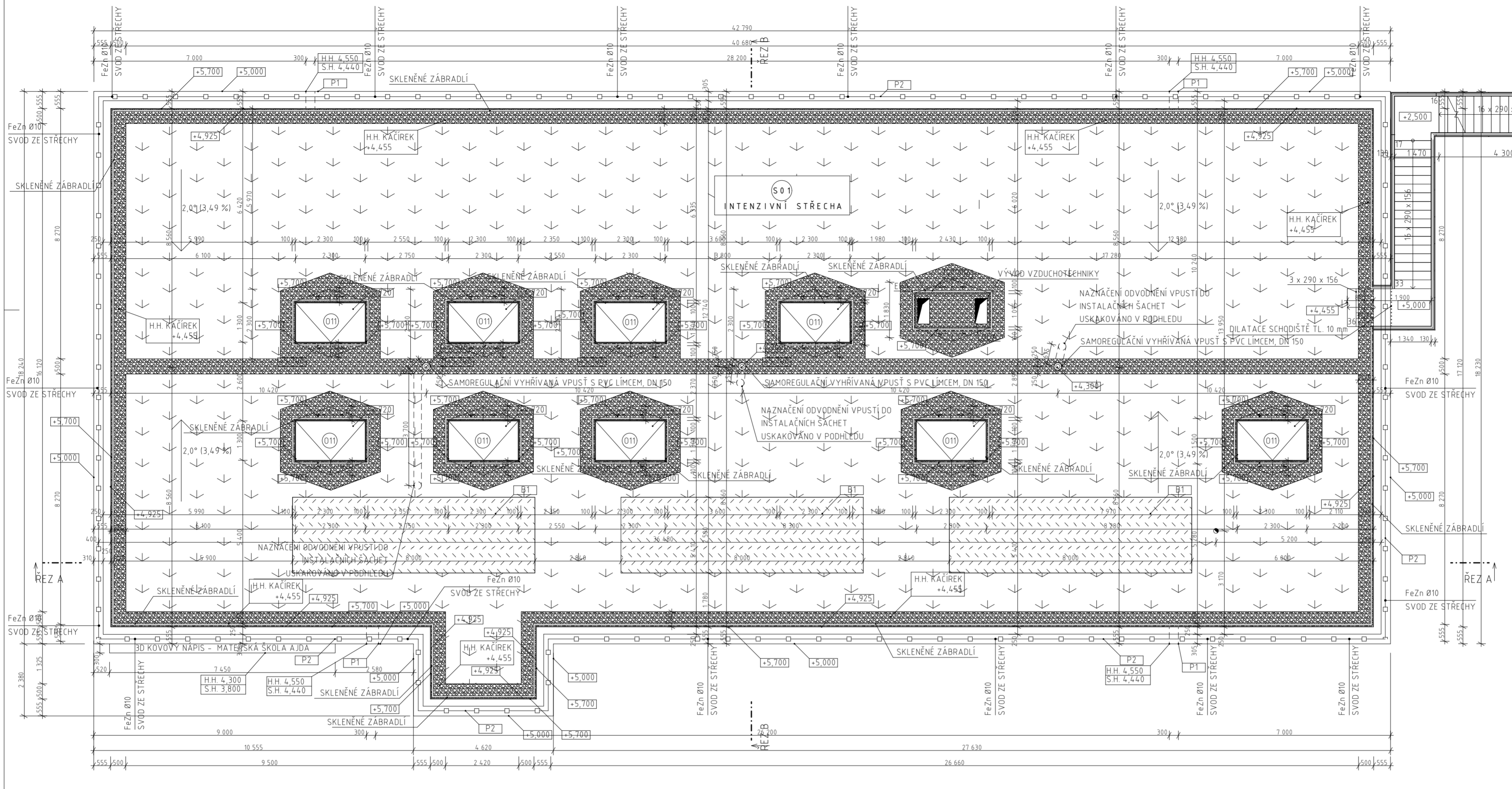
±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bp

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE	<p>MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748</p>			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU			
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST			
OBSAH VÝKRESU	<p>PŮDORYS ZÁKLADŮ</p>			
DATUM	KVĚTEN/2023			
STUP. PROJEKTU	DSP			
FORMÁT	A2	MĚŘITKO	1:100	Č. VÝKRESU
				D.1.1.1

PŮDORYS STŘECHY



LEGENDA PRVKŮ

- [S1] OCELOVÉ VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ
- [P1] NOUZOVÝ PŘEPAD
- [P2] SYSTÉM HROMOSVODNÍ OCHRANY
- [B1] ZÁHON PRO BYLINNÉ ROSTLINY

LEGENDA KÓDŮ A ČAR

- NOSNÁ KONSTRUKCE ATKY
- DILATAČE
- HROMOSVOD - FeZn Ø10 mm
- ⊙ STŘEŠNÍ VPUSŤ DN 150 S LAPAČEM NEČIST
- VENTILAČNÍ TRUBKA KULATÁ DN 180
- EHA ODPADNÍ VZDUCH
- ODA VENKOVNÍ VZDUCH

TABULKA OKEN

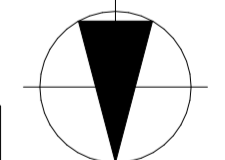
TYP	ID	POČET	ROZMĚRY	ZPŮSOB	POŽÁRNÍ	
			ŠÍŘKA	DELKA	OTEVÍRÁVĚ	ODOLNOST
STŘEŠNÍ OKNO	011	9	1300	2300	OTEVÍRÁVĚ	REI 30

- S 01 VEGETAČNÍ INTENZIVNÍ STŘECHA POCHOZÍ**
- GREENDEK rozchodníková rohož S5 30,0 mm
 - PŘEDPŘÍSTOVANÁ VEGETAČNÍ ROHOŽ ZE SMĚSI EXTENZIVNÍCH ROSTLIN 40,0 mm
 - GREENDEK substrát střešní intenzivní 40,0 mm
 - SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELEN S PŘEVAŽUJÍCÍ ANORGANICKOU SLOŽKOU 2,0 mm
 - FILTEK 200
 - NETKANÁ TEXTILIE Z POLYPROPYLENOVÝCH VLÁKEN O PLOŠNÉ HMOTNOSTI 200 g m⁻²
 - DEKOREN T20 GARDEN 10,0 mm
 - PROFILOVANÁ PERFOROVANÁ FÓLIE Z VYSOKUHUSTOTNÍHO POLYETHYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOST 1000 g m⁻²
 - FILTEK 300 2,9 mm
 - NETKANÁ TEXTILIE Z POLYPROPYLENOVÝCH VLÁKEN O PLOŠNÉ HMOTNOSTI 300 g m⁻²
 - MAPEPLAN T M 1,8 mm
 - SVAŘITELNÁ FÓLIE Z POLYOLEFINU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ TKANINY PRO STABILIZACI MECHANICKÝM KOTVENÍM
 - DEKPERIMETER SD 150 80,0 mm
 - DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU S UZAVŘENOU POVRCHOVOU STRUKTUROU, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m⁻¹·K⁻¹
 - INSTA - STIK STD -
 - EPS 150 200,0 mm
 - DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m⁻¹·K⁻¹
 - INSTA - STIK STD -
 - PU LEPIDLO PRO STŘEŠNÍ SYSTÉMY -
 - GLASTEK 40 MINERAL 4,0 mm
 - NATAVITELNÝ PÁS SBS S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU, VLOŽKA Z HLINÍKOVÉ FÓLIE, PLOŠNÁ HMOTNOST 600 g m⁻²
 - DEKPRIMER -
 - ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE BEZ OBSAHU ROZPOUŠTĚDEL -
 - SPÁDOVÁ VRSTVA 50 - 300,0 mm
 - MONOLITICKÁ SILKÁTOVÁ VRSTVA (BETON) -
 - SPIROLL 200,0 mm
 - PŘEDPÍJATÝ STROPNÍ PANEL -
 - CELKEM 620,7 mm

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- [KAMENIVO] KAČÍRKOVÝ NÁSPYV (ŘÍČNÍ KAMENIVO) PO CELÉM OBVODU STŘECHY MIN. 500 mm
 - [STŘEŠNÍ ZELEŇ] VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELENĚ
 - [ZÁHON] ZÁHON - SUBSTRÁT PRO BYLINNÉ ROSTLINY
- NÁVRH ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY**
- VÝPOČET ODTOKU SRÁŽKOVÝCH VOD Z PLOCHÉ STŘECHY
- $$Q_e = (i \times A + C) / n = (0,03 \times 777,76 \times 1) / 3$$
- $$Q_e = 7,7 \text{ l/s}$$
- VĚTEV A**
- DN150, Q_{max} = 8,64 l/s
- Q = 1 x 7,7 = 7,7 l/s < 8,64 l/s NÁVRH DN150 VYHOVUJE
- VĚTEV B**
- DN150, Q_{max} = 8,64 l/s
- Q = 1 x 7,7 = 7,7 l/s < 8,64 l/s NÁVRH DN150 VYHOVUJE
- VĚTEV C**
- DN150, Q_{max} = 8,64 l/s
- Q = 1 x 7,7 = 7,7 l/s < 8,64 l/s NÁVRH DN150 VYHOVUJE
- NÁVRH NOUZOVÉHO ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY**
- ODTOK SRÁŽKOVÝCH VOD PRO NOUZOVÉ ODVODNĚNÍ**
- $$Q_{not} = (0,07 - 0,03 \times C) \times A = (0,07 - 0,03 \times 0,8) \times 778,47$$
- $$Q_{not} = 33,04 \text{ l/s}$$
- NA PLOCHOU STŘECHU JSOU NAVRŽENY 4 NOUZOVÉ PŘEPADY V ATICE STŘECHY 300 x 150 mm

- POZNÁMKY - SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ**
- ZÁBRADLÍ JE NAVRŽENO ABY SPLŇovalo BEZPEČNOSTNÍ NORMU ČSN 74 3305 OCHRANNÁ ZÁBRADLÍ. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.
 - SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ JE PO CELÉM OBVODU STŘECHY A KOLEM STŘEŠNÍCH OKEN BEZ NUTNOSTI SVAŘOVÁNÍ.
 - VÝŠKA ZÁBRADLÍ JE 1000 mm.
 - HRANY SKLENĚNÉHO ZÁBRADLÍ BUDOU ZALEŠTĚNÉ A SRAŽENÉ POD 45°.
 - MADLO BUDE PROVEDENO Z NEREZOVÉ OCELI O TLOUŠŤCE 100 mm.
 - POUŽITÉ SKLO BUDE VRSTVENÉ O TLOUŠŤCE MINIMÁLNĚ 2 x 12 mm v KOMBINACI S BEZPEČNOSTNÍ FÓLIÍ PROTI ROZBITÍ.
 - TLOUŠKA SKLA JE NEZBYTNĚ POSODIT STATIKEM - NENI SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.
 - KOTVENÍ BUDE REALIZOVÁNO NA NEREZOVÉ TYČE. KAŽDÉ SKLO BUDE OBSAHOVAT 4 NEREZOVÉ TERČE. TERČE BUDOU HRANATÉ O PRŮMĚRU 50 mm Z BROUŠENÉ A LEŠTĚNÉ NEREZY.
- POZNÁMKY - TECHNICKÉ**
- STŘECHA BUDE OPATŘENA ZÁCHYTNYM SYSTÉMEM PRO KONTROLU A ÚDRŽBU DLE ČSN 731901.
 - OPLECHOVÁNÍ ATK, ZÁVĚTRNÉ LIŠTY A SVODY DĚŠŤOVÉ VODY BUDOU VYROBENY Z TITANZINKU TL. 0,6 mm.
 - SOUČÁSTÍ SAMOREGULAČNÍ VYHŘÍVANÉ STŘEŠNÍ VPUSŤI JE LAPAČ NAPLAVENIN.
 - OPATŘENÍ PROTI ZAMRZÁNÍ ELEKTRICKOU VYHŘÍVANOU VPUSŤÍ S TEPLOTNÍM ČIDLEM.
 - PLOCHÉ STŘECHY BUDOU OPATŘENY HAVARIJNÍMI/NOUZOVÝMI PŘEPADY V ATKÁCH.
 - U VEGETAČNÍCH STŘECH BUDOU OKRAJE VYSPYÁNÝ ŘÍČNÍM KAMENIVEM V MINIMÁLNÍ ŠÍŘCE 500 mm.
 - ŘÍČNÍ KAMENIVO BUDE TAKTĚŽ POUŽITO U PROSTUPŮ A KRYTICKÝCH MÍST.
 - PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY NUTNO DODRŽET VEŠKERÉ TECHNOLOGICKÉ A TECHNICKÉ PŘEDPISY A STUPY.
 - STŘEŠNÍ KRYTINA BUDE POLOŽENA SPECIALIZOVANOU FIRMOU S SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI ČSN.
 - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY MUSÍ UMOŽNIT VOLNÝ A PLYNULÝ ODTOK SRÁŽKOVÉ VODY, NESMĚJÍ VYTVAŘET VYDUTÁ MÍSTA VE KTERÝCH BY TRVALE MOHLA STÁT VODA.
 - JEDNOTLIVÉ DÍLY KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ MUSÍ BÝT RÁDNĚ A ODBORNĚ SPOJENY.

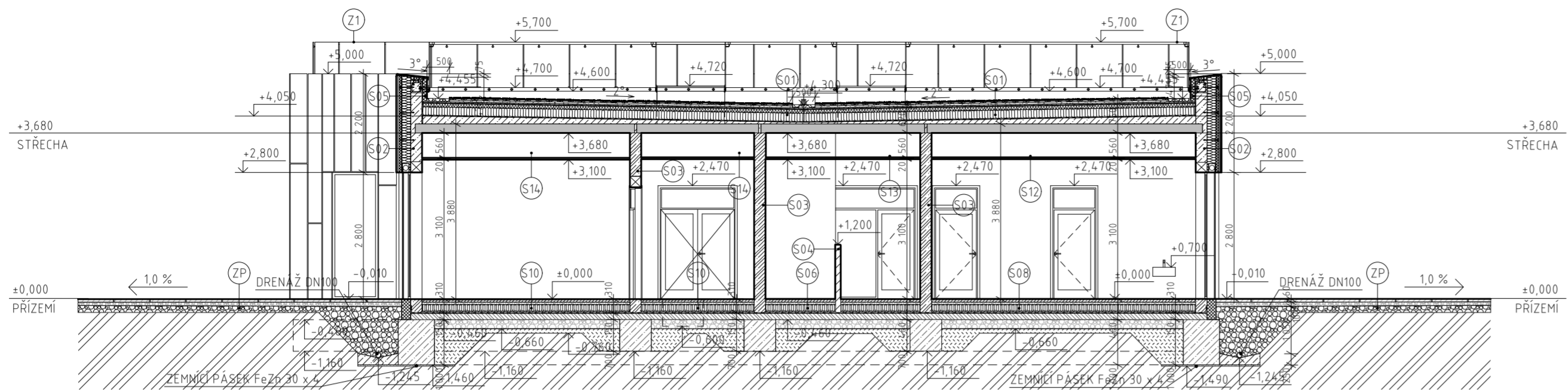
- CELKOVÁ PLOCHA**
- CELKOVÁ PLOCHA TRAVNÍHO POROSTU NA STŘEŠE: 548,24 m²
 - CELKOVÁ PLOCHA PRO PĚSTOVÁNÍ BYLINNÝCH ROSTLIN: 60,00 m²
 - CELKOVÁ PLOCHA STŘEŠNÍCH OKEN: 26,91 m²
 - CELKOVÁ PLOCHA KAČÍRKOVÉHO NÁSPYVU: 76,33 m²
 - CELKOVÁ PLOCHA ATKY: 66,28 m²
 - CELKOVÁ PLOCHA STŘECHY: 777,76 m²
- ±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRÁDNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV



KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	GENERÁLNÍ PROJEKTANT FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz					
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Huclová						
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748						
ČÁST DOKUMENTACE							D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
ODDÍL DOKUMENTACE							D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1 B VÝKRESOVÁ ČÁST
OBDAH VÝKRESU	PŮDORYS STŘECHY						
DATUM	KVĚTEN/2023	STUP. PROJEKTU	DSP	FORMÁT	A2	MĚŘITKO	1:100
						Č.VÝKRESU	D.1.1.3

PŘÍČNÝ ŘEZ B-B



ZP VENKOVNÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	60,0 mm
VENKOVNÍ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	
ŠTĚRKOVÝ PODSYP, FRAKCE 4-8 mm	100,0 mm
DREČENÉ KAMENIVO, FRAKCE 4-8 mm	
ŠTĚRKOVÝ PODSYP, FRAKCE 16-32 mm	150,0 mm
DREČENÉ KAMENIVO, FRAKCE 16-32 mm	
CELKEM	135,0 mm

S04 VNITŘNÍ NENOSNÁ STĚNA

CEMIX OMÍTKA	10,0 mm
SÁDROVÁ OMÍTKA	
POROTHERM 11,5 PROFIL DRYFIX - BROUŠENÁ	115,0 mm
BROUŠENÉ NENOSNÉ CIHELNÉ ZDIVO VNITŘNÍCH PŘÍČEL	
CEMIX OMÍTKA	10,0 mm
SÁDROVÁ OMÍTKA	
CELKEM	135,0 mm

S08 LAMINÁTOVÁ PODLAHA NA TERÉNU (S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM)

LINOLEUM	1,0 mm
NÁSLAPNÁ VRSTVA	
ISOBOARD	5,0 mm
DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA POD PLOVOUCÍ PODLAHY NA TVRDÝ A SUCHÝ PODKLAD	
DEKSEPAR	0,2 mm
FÓLIE LEHKÉHO TYPU Z NÍZKOHUSTOTNÍHO POLYETHYLENU (LDPE)	
PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0 mm
SMĚS S CEMENTOVÝM POJEM VYZTUŽENO KARI SÍŤ, TŘÍDA PEVNOSTI V TAHU ZA OHYBU F4	
KARI SÍŤ KH 20	12,0 mm
SVAŘOVANÁ SÍŤ KH 20, OKO 150 x 150 mm, DRÁT 6 mm	
POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	
TRUBKA Ø VNĚJŠÍM PRŮMĚRU 16 mm ZE ZESÍTKOVANÉHO POLYETHYLENU (PE - Xa) S KYSLIKOVOU BARIÉROU Z ETYLVINYLA LKOHOLU (EVOH)	
DEKPERIMETER PV - NR 75	50,0 mm
DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU S UZAVŘENOU POVRCHOVOU STRUKTUROU PRO SYSTÉMY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,034 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
EPS 150	150,0 mm
DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
BETONOVÁ MAZANINA	50,0 mm
MONOLITICKÝ BETON	
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0 mm
NATAVITELNÝ PÁS SBS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU, VLOŽKA Z HLINÍKOVÉ FÓLIE, PLOŠNÁ HMOTNOST 200 g·m ⁻²	
DEKPRIMER	
ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE BEZ OBSAHU ROZPOUŠTĚDEL	
ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0 mm
BETON C25/30 - XC2	
CELKEM	460,0 mm

S05 SKLADBA ATIKY

DEKCASSETTE IDEAL	3,0 mm
FASÁDNÍ PLECHOVÁ KAZETA Z OCELOVÉHO POZINKOVANÉHO PLECHU S 250 OPAŘENÁ POLYESTEROVÝM LAKEM	
DEKMETAL profily OM50	30,0 mm
SVISLÝ ROST Z OCELOVÝCH POZINKOVANÝCH A LAKOVANÝCH PROFILŮ	
DEKTEK PRO PLUS	0,4 mm
MONOLITICKÁ FÓLIE S FUNKČNÍ VRSTVOU Z POLYESTERU A OCHRANNOU NETKANOU TEXTILIÍ, PLOŠNÁ HMOTNOST 160 g·m ⁻²	
TALÍŘOVÉ HMOZDINKY	
PLASTOVÉ TALÍŘOVÉ HMOZDINKY, PŘÍPEVNĚNÍ TEPELNÉ IZOLACE	
ISOVER FASSIL	260,0 mm
DESKY Z MINERÁLNÍ PLSŤI, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
LINIOVÉ PROFILY Z50	
OCELOVÝ POZINKOVANÝ A LAKOVANÝ PLECH	
BODOVÉ A KONZOLY	
KONZOLY TYPU A	
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0 mm
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE STĚNY C20/25 - XC1	
FIBRAN ETICS GF I 300	100,0 mm
TEPELNĚ IZOAČNÍ DESKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU SE ZDRSNĚNÝM POVRCHEM, TEPELNÁ VODIVOST 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
VERTEX R131	0,2 mm
SKLENĚNÁ TKANINA PERLINKA, PLOŠNÁ HMOTNOST 160 g·m ⁻²	
DEKTERM ELASTIK	5,0 mm
JEDNOSLOŽKOVÁ HMOTA LEPÍČI A ŠTĚRKOVÁ NA BÁZI CEMENTU	
DEKTERM KONTAKTNÍ MŮSTEK	5,0 mm
PODKLAD PRO ZVÝŠENÍ PŘÍRODNOSTI MOZAIKOVÉ OMÍTKY, NA BÁZI DISPERZE A PLNV	
DEKTERM MOZAIKOVÁ OMÍTKA	10,0 mm
ŠTĚRKOVÁ OMÍTKOVÁ SMĚS PROBARVENÝCH KŘEMIČITÝCH KAMŇŮ	
CELKEM	663,6 mm

S10 KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM)

KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10,0 mm
KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU SPOLU SE SPÁROVACÍ HMOTOU NA BÁZI CEMENTU	
SIKACERAM CLEANGROUT	
JEDNOSLOŽKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU PRO SPÁROVÁNÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ A DLAŽEB	
SIKACERAM 253 FLEX	6,0 mm
JEDNOSLOŽKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU PRO LEPENÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ A DLAŽEB	
SIKALASTIC 220 W	1,0 mm
JEDNOSLOŽKOVÝ HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ NÁTĚR	
SIKA LEVEL 01 PRIMER	
NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE A MODIFIKAČNÍCH PŘÍSAO	
PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0 mm
SMĚS S CEMENTOVÝM POJEM VYZTUŽENO S KARI SÍŤ, TŘÍDA PEVNOSTI V TAHU ZA OHYBU F4	
KARI SÍŤ KH 20	12,0 mm
SVAŘOVANÁ SÍŤ KH 20, OKO 150 x 150 mm, DRÁT 6 mm	
POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ	
TRUBKA Ø VNĚJŠÍM PRŮMĚRU 16 mm ZE ZESÍTKOVANÉHO POLYETHYLENU (PE - Xa) S KYSLIKOVOU BARIÉROU Z ETYLVINYLA LKOHOLU (EVOH)	
DEKSEPAR	0,2 mm
FÓLIE LEHKÉHO TYPU Z NÍZKOHUSTOTNÍHO POLYETHYLENU (LDPE)	
DEKPERIMETER PV - NR 75	50,0 mm
DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU S UZAVŘENOU POVRCHOVOU STRUKTUROU PRO SYSTÉMY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,034 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
EPS 150	140,0 mm
DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
BETONOVÁ MAZANINA	50,0 mm
MONOLITICKÝ BETON	
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0 mm
NATAVITELNÝ PÁS SBS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU, VLOŽKA Z HLINÍKOVÉ FÓLIE, PLOŠNÁ HMOTNOST 200 g·m ⁻²	
DEKPRIMER	
ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE BEZ OBSAHU ROZPOUŠTĚDEL	
ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0 mm
BETON C25/30 - XC2	
CELKEM	461,2 mm

S07 PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU (BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ)

PROTISKLUZNÁ KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10,0 mm
KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU SPOLU SE SPÁROVACÍ HMOTOU NA BÁZI CEMENTU	
SIKACERAM CLEANGROUT	
JEDNOSLOŽKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU PRO SPÁROVÁNÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ A DLAŽEB	
SIKACERAM 253 FLEX	6,0 mm
JEDNOSLOŽKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU PRO LEPENÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ A DLAŽEB	
SIKALASTIC 220 W	1,0 mm
JEDNOSLOŽKOVÝ HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ NÁTĚR	
SIKA LEVEL 01 PRIMER	
NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE A MODIFIKAČNÍCH PŘÍSAO	
PODLAHOVÝ POTĚR / MAZANINA	50,0 mm
SMĚS S CEMENTOVÝM POJEM VYZTUŽENO S KARI SÍŤ, TŘÍDA PEVNOSTI V TAHU ZA OHYBU F4	
KARI SÍŤ KH 20	12,0 mm
SVAŘOVANÁ SÍŤ KH 20, OKO 150 x 150 mm, DRÁT 6 mm	
DEKSEPAR	0,2 mm
FÓLIE LEHKÉHO TYPU Z NÍZKOHUSTOTNÍHO POLYETHYLENU (LDPE)	
EPS 150	190,0 mm
DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
BETONOVÁ MAZANINA	50,0 mm
MONOLITICKÝ BETON	
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4,0 mm
NATAVITELNÝ PÁS SBS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU, VLOŽKA Z HLINÍKOVÉ FÓLIE, PLOŠNÁ HMOTNOST 200 g·m ⁻²	
DEKPRIMER	
ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE BEZ OBSAHU ROZPOUŠTĚDEL	
ZÁKLADOVÁ DESKA	150,0 mm
BETON C25/30 - XC2	
CELKEM	461,2 mm

S02 VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

DEKCASSETTE IDEAL	3,0 mm
FASÁDNÍ PLECHOVÁ KAZETA Z OCELOVÉHO POZINKOVANÉHO PLECHU S 250 OPAŘENÁ POLYESTEROVÝM LAKEM	
DEKMETAL profily OM50	30,0 mm
SVISLÝ ROST Z OCELOVÝCH POZINKOVANÝCH A LAKOVANÝCH PROFILŮ	
DEKTEK PRO PLUS	0,4 mm
MONOLITICKÁ FÓLIE S FUNKČNÍ VRSTVOU Z POLYESTERU A OCHRANNOU NETKANOU TEXTILIÍ, PLOŠNÁ HMOTNOST 160 g·m ⁻²	
TALÍŘOVÉ HMOZDINKY	
PLASTOVÉ TALÍŘOVÉ HMOZDINKY, PŘÍPEVNĚNÍ TEPELNÉ IZOLACE	
ISOVER FASSIL	260,0 mm
DESKY Z MINERÁLNÍ PLSŤI, SOUČÍTEL TEPELNÉ VODIVOSTI 0,035 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
LINIOVÉ PROFILY Z50	
OCELOVÝ POZINKOVANÝ A LAKOVANÝ PLECH	
BODOVÉ A KONZOLY	
KONZOLY TYPU A	
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0 mm
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE STĚNY C25/30 XC1	
CEMIX OMÍTKA	10,0 mm
SÁDROVÁ OMÍTKA	
CELKEM	553,4 mm

S03 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA

CEMIX OMÍTKA	10,0 mm
SÁDROVÁ OMÍTKA	
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	250,0 mm
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE STĚNY C20/25 - XC1	
CEMIX OMÍTKA	10,0 mm
SÁDROVÁ OMÍTKA	
CELKEM	270,0 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 11,5 PROFIL DRYFIX - BROUŠENÁ, λ = 0,29 W/mK, ZDÍČKA PĚNA DRYFIX POROTHERM
- PŘEDPŘÍPĚVANÝ PREFABRIKOVANÝ DUTINOVÝ PANEĚL C45/55 - XC1 TL. 200, 160 mm
- ŽELEZOBETON C20/25 - XC1
- BETON PROSTÝ C25/30 - XC2
- BETON PROSTÝ C25/30 - XC2 VYZTUŽENÝ KARI SÍŤÍ 150 x 150 x Ø6 mm
- PODLAHOVÝ POTĚR/ MAZANINA TL. 50,0 mm
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST TL. 80,0 mm
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL TL. 4,0 mm
- GLASTEK 40 MINERAL TL. 4,0 mm
- DEKDREN T20 GARDEN TL. 10,0 mm
- DEKPERIMETER PV - NR 75, λ = 0,035 W/mK, TL. 50,0 mm
- FIBRAN ETICS GF L 300, λ = 0,036 W/mK, TL. 100, 200,0 mm
- DEKPERIMETER SD 150, λ = 0,034 W/mK, TL. 80,0 mm
- ISOVER EPS 150, λ = 0,035 W/mK, TL. 200, 150, 190 mm
- ISOVER FASSIL, λ = 0,034 W/mK, TL. 200, 60 mm
- GREENDECK SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ TL. 40,0 mm
- GREENDECK ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5 TL. 30,0 mm
- PŮDNI ZEMINA
- NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA
- PODKLADNÍ ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK, FRAKCE 16-32 mm
- PODKLADNÍ ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK, FRAKCE 32-64 mm

LEGENDA KÓDŮ

- Z1** ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ (MINIMÁLNÍ VÝŠKA 1,0 m)
- S12** AKUSTICKÝ POHLED ECOPHON MASTER™ B
 - VZDUCHOVÁ MEZERA 560,0 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA SPOLU S NOSNÝM SYSTÉMEM CONNECT™ 20,0 mm
 - AKUSTICKÝ POHLED ECOPHON MASTER™ B 20,0 mm
 - KAZETOVÉ AKUSTICKÉ PODLEHY V BARVĚ WHITE FROST. ROZMĚR KAZETY 1200 X 1200 X 20 mm
 - CELKEM 580,0 mm
- S13** HYGIENICKÝ POHLED ECOPHON HYGIENE PERFORMANCE™ A
 - VZDUCHOVÁ MEZERA 560,0 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA SPOLU S NOSNÝM SYSTÉMEM CONNECT™ 20,0 mm
 - HYGIENICKÝ POHLED ECOPHON HYGIENE PERFORMANCE™ A 20,0 mm
 - KAZETOVÉ HYGIENICKÉ PODLEHY V BARVĚ WHITE 500. ROZMĚR KAZETY 1200 X 1200 X 20 mm
 - CELKEM 580,0 mm
- S14** POHLED ECOPHON FOCUS™ Ds
 - VZDUCHOVÁ MEZERA 560,0 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA SPOLU S NOSNÝM SYSTÉMEM CONNECT™ 20,0 mm
 - PODHLIED ECOPHON FOCUS™ Ds 20,0 mm
 - KAZETOVÉ KANALIZÁČNÉ PODLEHY V BARVĚ WHITE FROST. ROZMĚR KAZETY 1200 X 1200 X 20 mm
 - CELKEM 580,0 mm

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

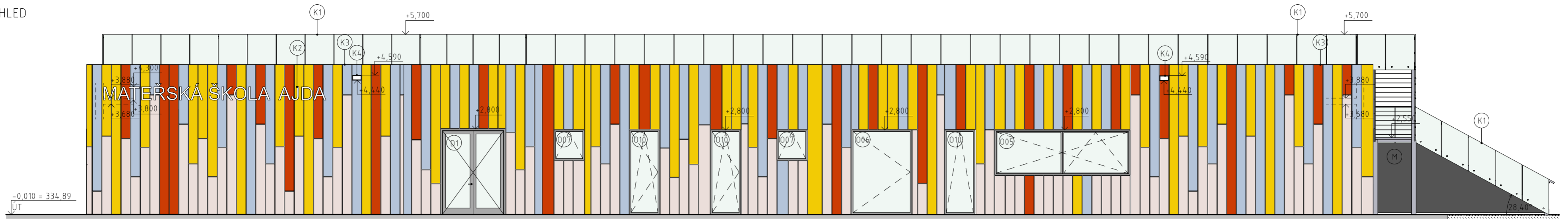
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ	
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1	
HĚLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hucltová				
NÁZEV AKCE	GENERÁLNÍ PROJEKTANT				
MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU				
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1 B VÝKRESOVÁ ČÁST				
OBSAH VÝKRESU	STUP. PROJEKTU DSP				
PŘÍČNÝ ŘEZ B-B					
FORMÁT	A2	MĚŘÍTKO	1:100	Č. VÝKRESU	D.1.15

POHLEDY - BAREVNÉ ŘEŠENÍ

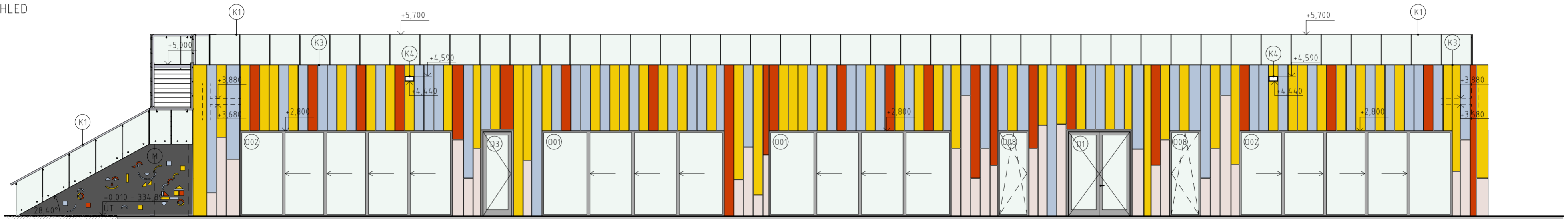
POHLED "A"

SEVERNÍ POHLED



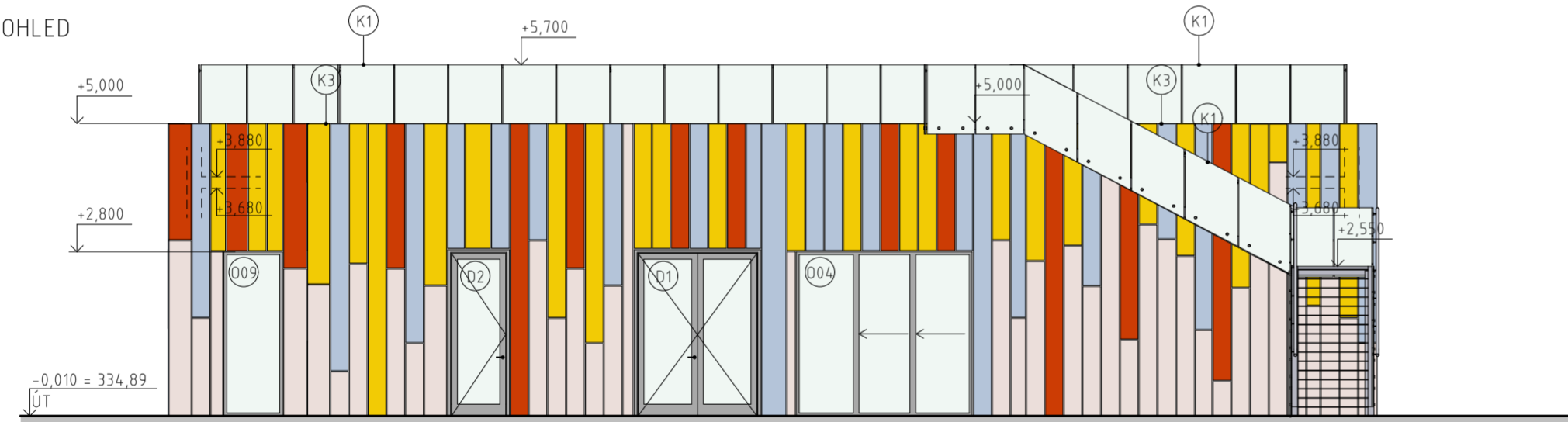
POHLED "B"

JIŽNÍ POHLED



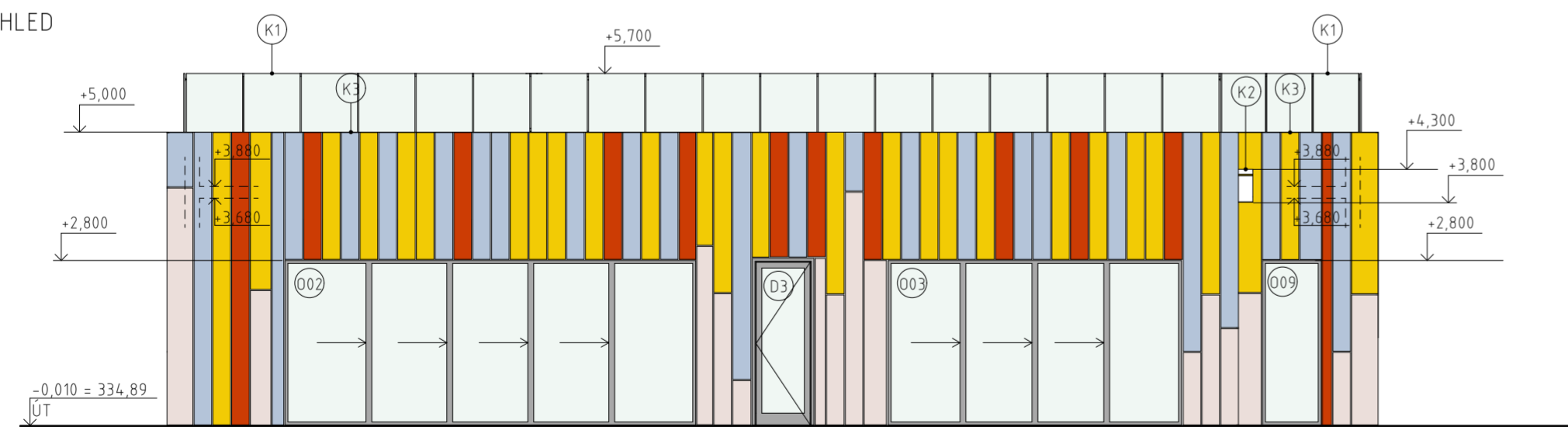
POHLED "C"

VÝCHODNÍ POHLED



POHLED "D"

ZÁPADNÍ POHLED



LEGENDA POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

FASÁDA	LAKOVANÝ POZINKOVANÝ PLECH RŮZNÝCH BAREV
OKNA	PLASTOVÁ, BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ
DVEŘE	PLASTOVÁ, BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ
ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ, BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ
KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	TITANZINEK 0,6 mm, BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ
CHODNÍK	BETONOVÁ DLAŽBA, BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ
VENKOVNÍ TABULE	MAGNETICKÁ TABULE, ANTRACITOVÉ BARVA

LEGENDA PRVKŮ

(K1)	SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ, KONSTRUKČNÍ PRVKY ZÁBRADLÍ S ANTIKOROZNÍM NÁTĚREM, VÝŠKA 1 000 mm
(K2)	KOVOVÝ NÁPIS A ANTIKOROZNÍ NÁTĚREM, BÍLÁ BARVA
(K3)	OPLECHOVÁNÍ ATIKY, TITANZINEK TL 0,6 mm
(K4)	NOUZOVÝ PŘEPAD 300 x 150 mm, OPLECHOVÁNÍ TITANZINKEM TL 0,6 mm
(M)	MAGNETICKÁ TABULE, BARVA ANTRACITOVÁ

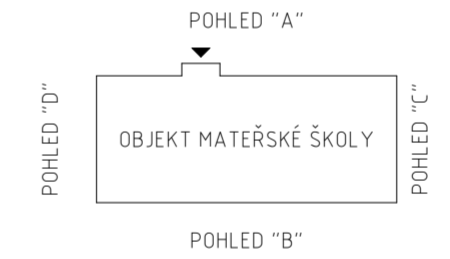
LEGENDA VÝPLNÍ OTVORŮ

(001) - (010)	PLASTOVÉ OKNO, ČIRÉ ZASKLENÍ
(D1)	PLASTOVÉ DVOUKŘÍDLÉ VCHODOVÉ DVEŘE, ČIRÉ ZASKLENÍ
(D2)	PLASTOVÉ VCHODOVÉ DVEŘE PRO ZÁSOBOVÁNÍ, ČIRÉ ZASKLENÍ
(D3)	OCELOVÉ POŽÁRNÍ DVEŘE, ČIRÉ ZASKLENÍ

POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- VEŠKERÉ VÝPLNĚ OTVORŮ (OKNA, DVEŘE) JSOU OPATŘENA PROTIPHOLEDVOU FÓLIÍ.
- POUŽITÁ SKLA VE VŠECH VÝPLNÍCH OTVORŮ JSOU ČIRÁ S BEZPEČNOSTNÍM SKLEM CONNEX A IZOLAČNÍM TROJSKLEM.

SCHÉMA OBJEKTU



LEGENDA BAREV

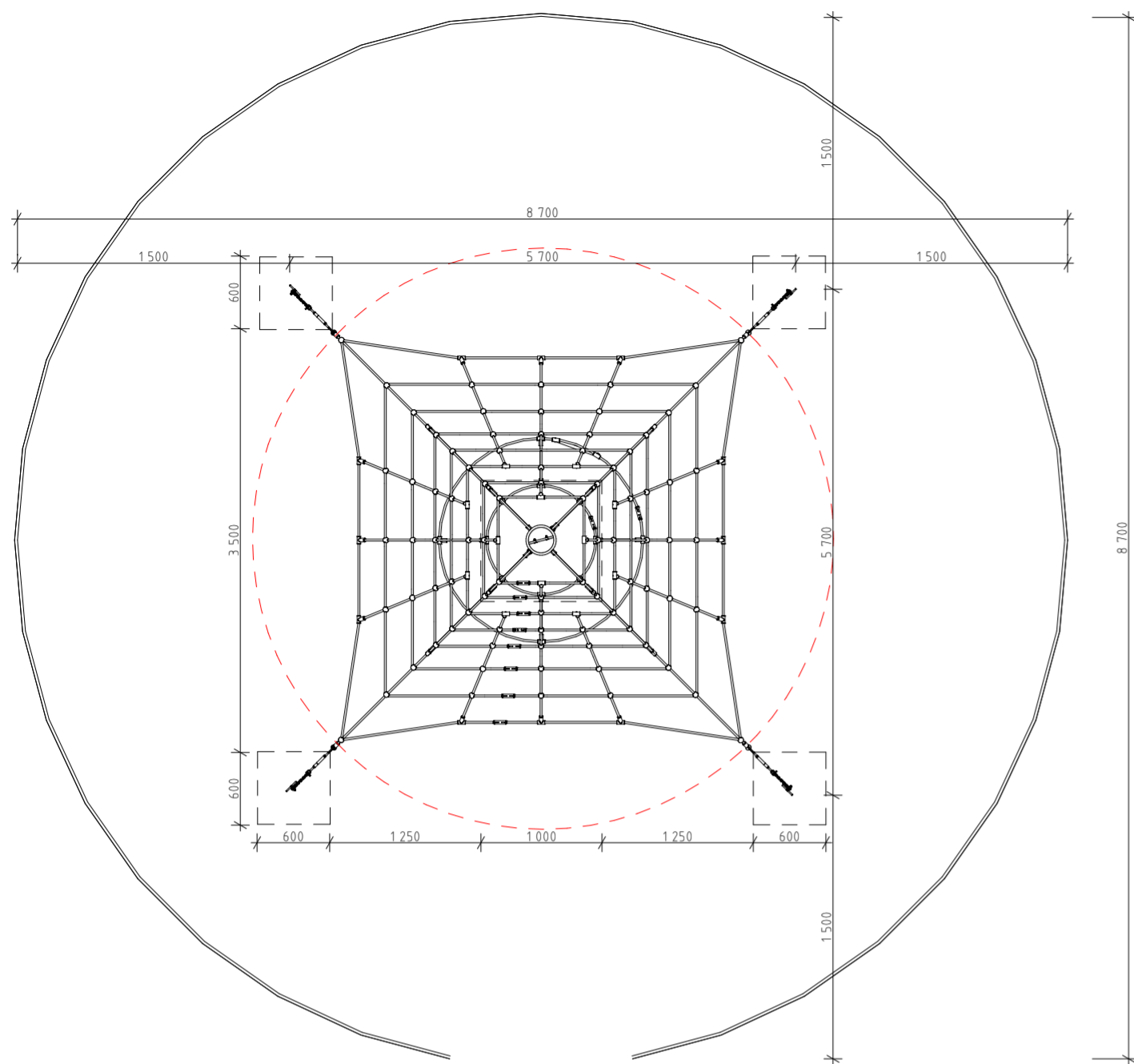
[Blue swatch]	LAB #B4C4D9
[Yellow swatch]	LAB #F2CB05
[Light grey swatch]	LAB #D9CCC1
[Red swatch]	LAB #8C2703
[Dark grey swatch]	LAB #A8A8A8

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

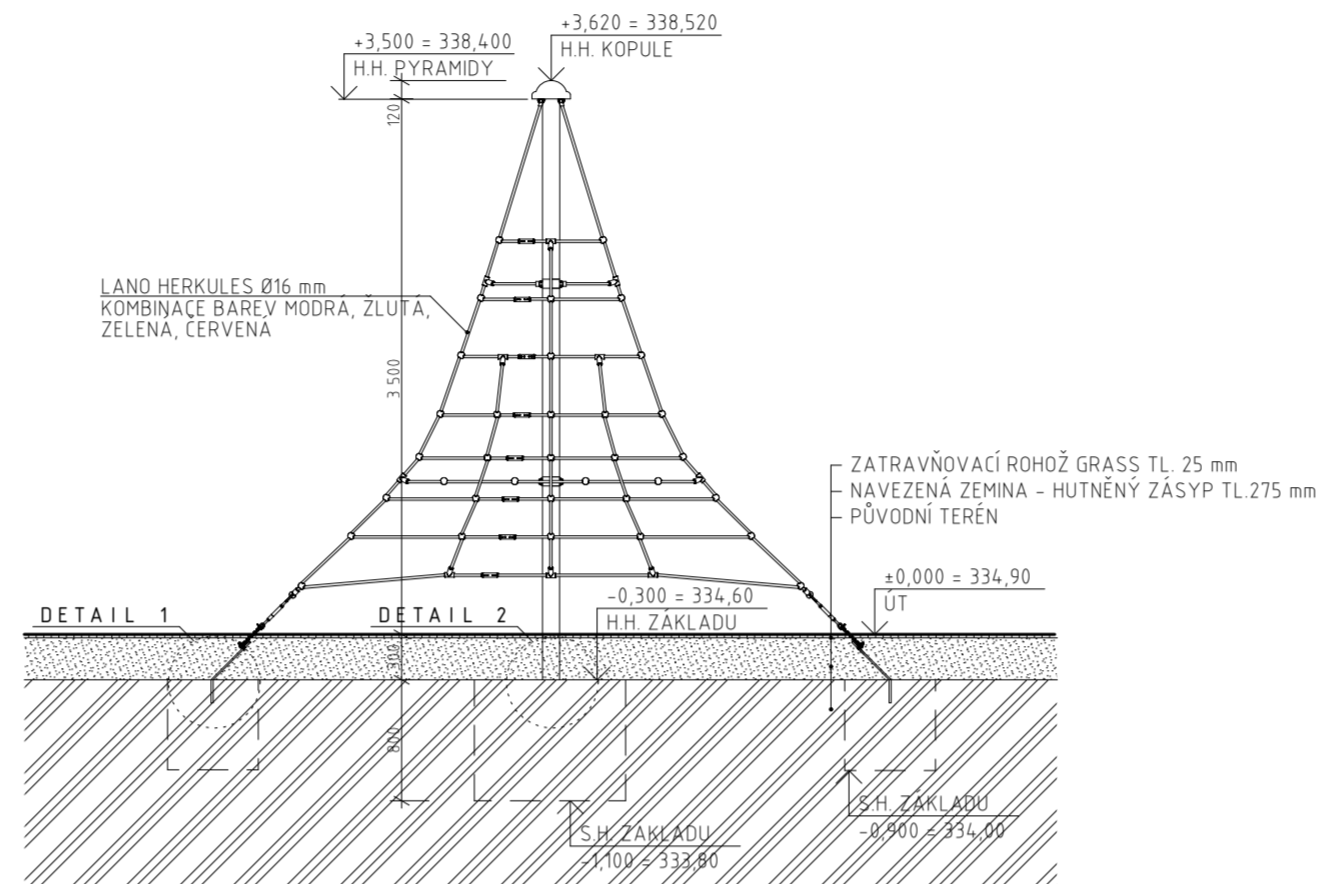
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1	
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					GENERÁLNÍ PROJEKTANT FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI	
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová						Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz	
NÁZEV AKCE						DATUM	KVĚTEN/2023	
ČÁST DOKUMENTACE	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU					STUP. PROJEKTU	DSP	
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1 B VÝKRESOVÁ ČÁST					FORMÁT	A2	
OBSAH VÝKRESU	POHLEDY - BAREVNÉ ŘEŠENÍ					MĚŘÍTKO	1:100	
						Č. VÝKRESU	D.1.16	

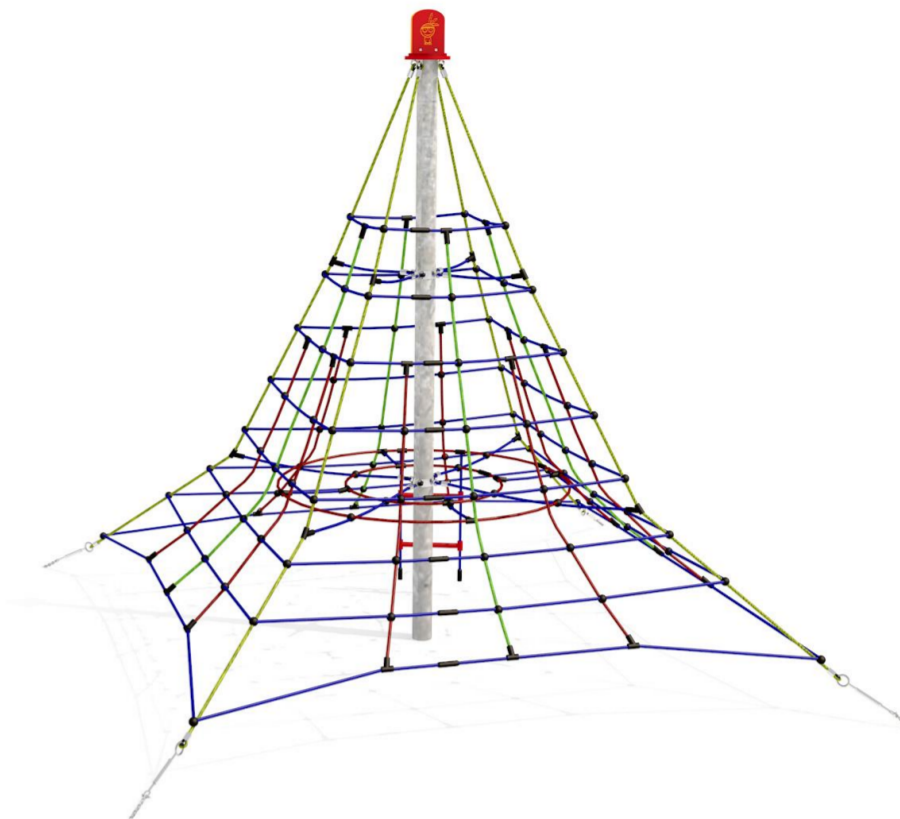
PŮDORYS



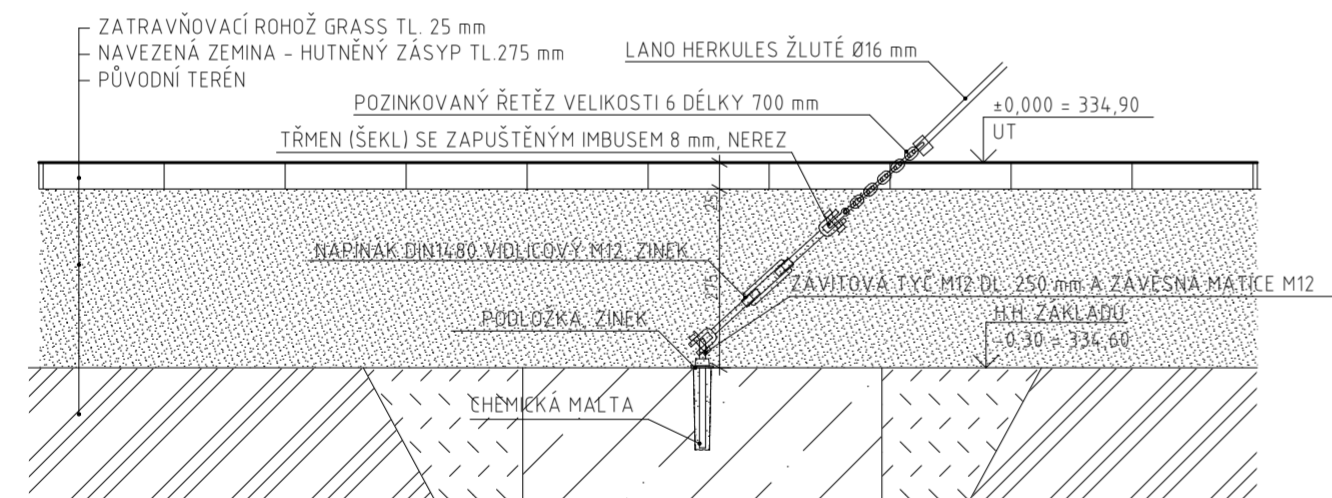
POHLED



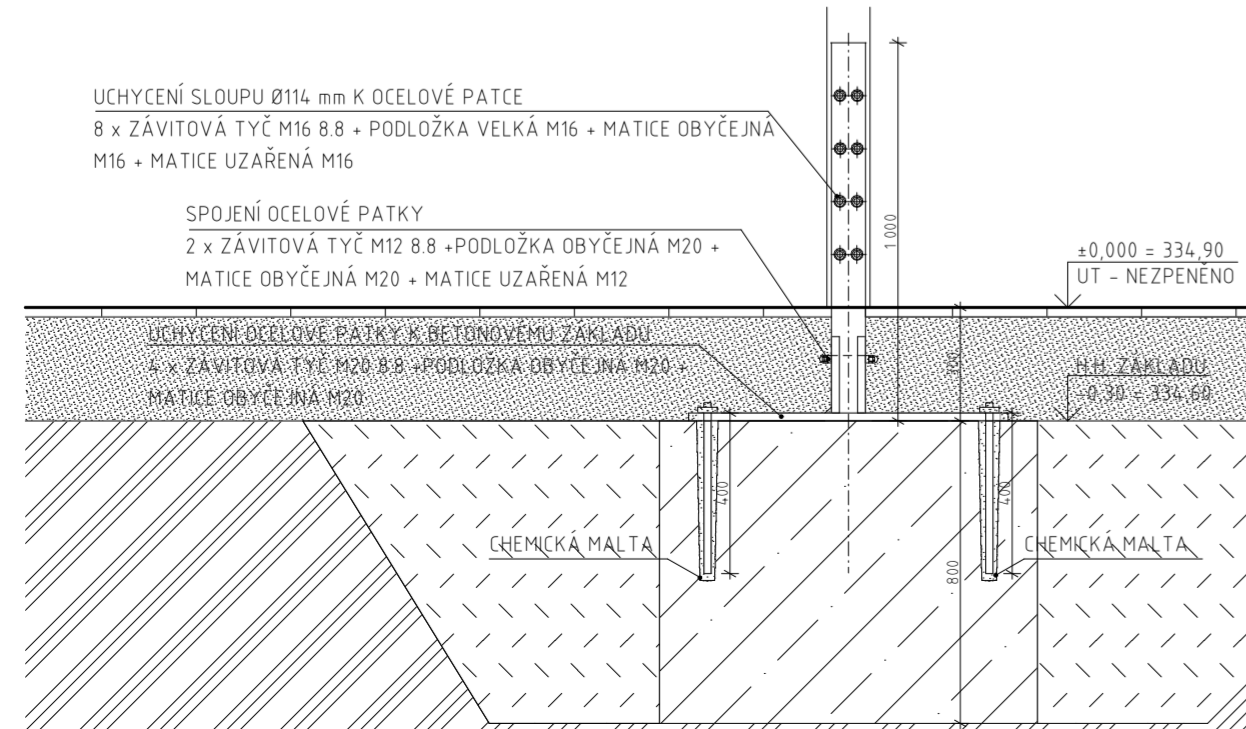
AXONOMETRIE



DETAIL 1 DETAIL KOTVENÍ LAN DO ZÁKLADŮ (M 1:15)



DETAIL 2 DETAIL KOTVENÍ OCELOVÉHO SLOUPU DO ZÁKLADU (M 1:30)



LEGENDA ČAR

--- DOPADOVÁ PLOCHA, NEBEZPEČNÝ PROSTOR

LEGENDA MATERIÁLŮ

- PŮVODNÍ ZEMINA
- ZEMINA NAVEZENÁ POD ZATRAVNŮVACÍ ROHOŽ GRASS
- NAVEZENÁ ZEMINA - HUTNĚNÝ ZÁSYP
- ZÁKLADOVÁ PATKA C16/20 - XC0
- ZATRAVNŮVACÍ ROHOŽ GRASS TL. 25 mm

POPIS

NOSNÝ SLOUP LANOVÉ PYRAMIDY JE Z KONSTRUKČNÍ OCELI Ø114 mm. SLOUP JE CHRÁNĚN PROTI KOROZI ŽÁROVÝM POZINKOVÁNÍM. LANOVÁ PYRAMIDA JE KOTVENA DO BETONOVÉHO LOŽE C16/20 - XC0. ŠPLHACÍ SÍŤ JE VYROBENA Z LAN HERKULES. LANA Ø16 mm Z POLYPROPYLENU S VNITŘNÍM OCELOVÝM JÁDREM. LANA JSOU SPOJOVÁNY PLASTOVÝMI A HLINÍKOVÝMI SPOJ. VEŠKERÝ SPOJOVACÍ MATERIÁL JE NEREZOVÝ A POZINKOVANÝ. ŘETĚZY VELIKOSTI 6 PRO KOTVENÍ DO ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE JSOU CHRÁNĚNY PROTI KOROZI ŽÁROVÝM POZINKOVÁNÍM. VEŠKERÉ ŠROUBY, PODLOŽKY, MATICE ZÁVITOVÉ TYČE A.T.D. JSOU VYROBENY Z NEREZOVÉ OCELI. DOPADOVÁ PLOCHA JE TVOŘENA ZATRAVNŮVACÍ ROHOŽÍ GRASS, KTERÁ TLUMÍ NÁRAZY PŘI DOPADU, ZABRAŇUJE UKLOUZNUTÍ A CHRÁNÍ TRANÍ DRN PROTI VYDŘENÍ.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

ROZMĚRY PRVKU:	3,6 m (V) x 5,7m (Š) x 5,7 (D)
MAX. KRITICKÁ VÝŠKA PÁDU:	0,96 m
ROZMĚRY DOPADOVÉ PLOCHY:	8,7 m (Š) x 8,7 m (V)
DOPADOVÁ PLOCHA:	ZATRAVNŮVACÍ ROHOŽ GRASS
VĚKOVÁ KATEGORIE:	3 - 14 LET
MAX. POČET UŽIVATELŮ:	28
NOSNOST:	1512 kg
DOSTUPNOST NÁHRADNÍCH DÍLŮ:	DODÁ VÝROBCE
CERTIFIKÁT SHODY S NORMOU:	ČSN EN 1176 - 1,11

MATERIÁL

NOSNÝ SLOUP:	OCEL
LANA:	OCELOVÉ JÁDRO
ZÁKLADY:	BETON PROSTÝ C16/20 - XC0

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

OCELOVÉ ČÁSTI:	ŽÁROVÝ ZINEK
SPOJOVACÍ MATERIÁL:	NEREZOVÝ ČI POZINKOVANÝ
LANA:	MATERIÁL HERKULES (POLYPROPYLEN)

POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- ÚNOSNOST ZÁKLADOVÉ SPÁRY MUSÍ BÝT MIN. 250 kPa. ZÁKLADOVOU SPÁRU PŘEVZME GEOLOG.
- INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM NEBYL PROVEDEN.
- ZÁVITOVÁ TYČ (DETAIL 1) JE KOTVENA PŘES CHEMICKOU MALTU V KARTUŠI.
- ROZMĚRY ZÁKLADŮ MOHOU BÝT UPŘESNĚNY PŘI REALIZACI NA ZÁKLADĚ LOKÁLNĚ ZJIŠTĚNÝCH GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ.
- JSOU NEZBYTNĚ VEŠKERÉ TECHNOLOGICKÉ ZÁSADY PRO MONOLITICKÝ BETON. KONSTRUKCI JE TŘEBA RÁDNĚ OŠETŘOVAT, ABY NEDOŠLO KE VZNIKU THLIN OD HYDRATAČNÍHO TEPLA A SMRŠTĚNÍ. PŘI BETONÁŽI JE NUTNO ZVOLIT TECHNOLOGICKÝ POSUP ZAMEZUJÍCÍ VZNIKU TRHLIN OD SMRŠTĚNÍ BETONU.
- PRO VEŠKERÉ BETONÁŘSKÉ KONSTRUKCE PLATÍ TKP 18 A PŘÍSLUŠNÉ NORMY, NA KTERÉ SE TYTO TKP ODVOLÁVÁJÍ. TYTO PŘEDPISY STANOVUJÍ POŽADAVKY NA SLOŽKY BETONU, JEHO VÝROBU, PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY, DOPRAVU, UKLÁDÁNÍ, ZHUTŇOVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ.
- STAVEBNÍK ZAJISTÍ PŘEJÍMKU ZÁKLADOVÉ SPÁRY PROJEKTANTEM.
- POTVRZENÍ HLUBKY ZÁKLADŮ DLE DPS BUDE PROVEDENO ZE STRANY STATIKA PŘI PŘEVZETÍ ZÁKLADOVÉ SPÁRY.

POZNÁMKY - OBECNÉ

- TATO DOKUMENTACE NENAHRAZUJE DODAVATELSKOU DOKUMENTACI!
- DODAVATELSKÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLASENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.
- UMÍSTĚNÍ LANOVÉ PYRAMIDY JE ZOBRAZENA NA VÝKRESU Č.3 KOORDINAČNĚ SITUÁČNÍ VÝKRES.

BETON

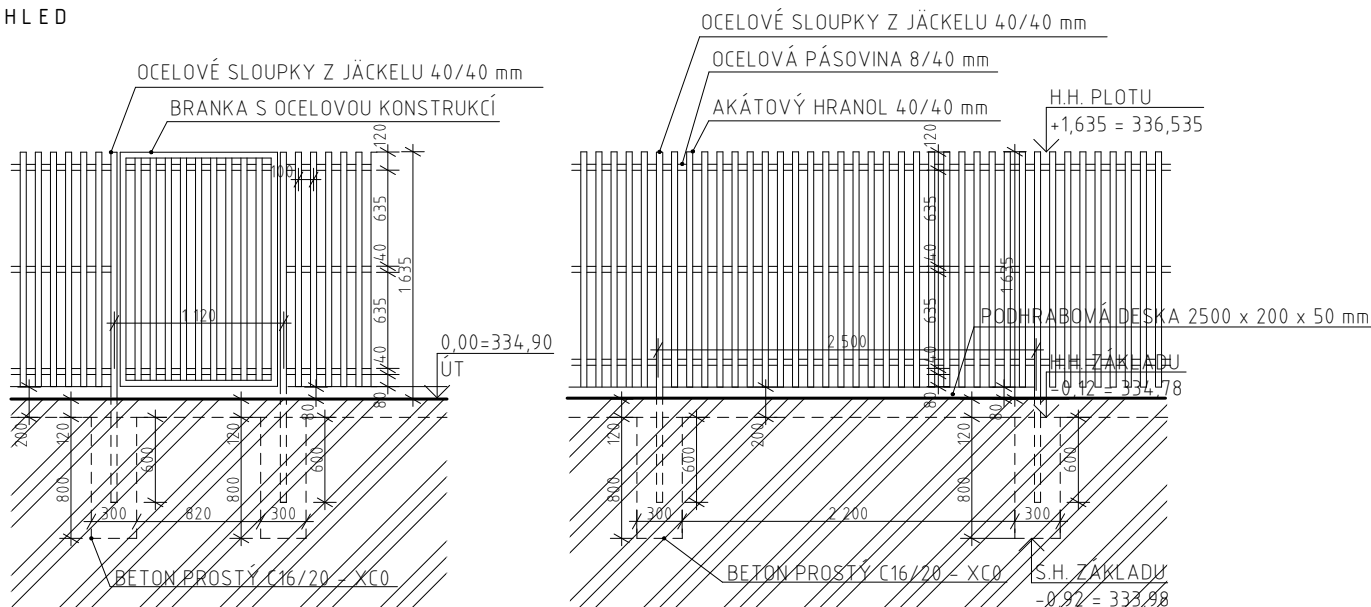
C16/20 - XC0 (ZÁKLADOVÉ PATKY)

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZÁKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	HLAVNÍ PROJEKTANT		Eva Huclová		NÁZEV AKCE	
MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA		k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748		GENERÁLNÍ PROJEKTANT			
ČÁST DOKUMENTACE		D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU					
ODDÍL DOKUMENTACE		D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		D.1.1 B VÝKRESOVÁ ČÁST		DATUM	
OBSAH VÝKRESU		PŮDORYS, POHLED, DETAILS		LANOVÉ PYRAMIDY		KVĚTEN/2023	
FORMÁT		A2		MĚŘITKO		1:50	
Č. VÝKRESU		D.1.1.7		STUP. PROJEKTU			
				DSP			

POHLED



POPIS

OPLOCENÍ Z AKÁTOVÉHO DŘEVA, SVILÉ HRANOLY 40/40 mm, HOBLOVANÉ, ROZTEČ HRANOLŮ 100 mm, HRANOLY KOTVENÉ ZÁPUSTNÝMI NEREZOVÝMI VRUTY K PODÉLNÉ OCELOVÉ PÁSOVINĚ 8/40 mm S PŘEDVRTANÝMI OTVORY, OCELOVÉ SLOUPKY Z JÄCKELU 40/40 mm, KOTVENÉ DO PROSTÉHO BETONU, VŠECHNY SLOUPKY BUDOU SHORA PEVNĚ ZAVÍČKOVÁNY, POLE DÉLKY MAX. 2,5 m, BRANKY TVOŘENÉ RÁMEM SVAŘENÝM Z JÄCKELU 40/40 mm OPATŘENÉ PRUŽINOVÝM ZAVÍRÁNÍM (BEZ KLIKY). OPLOCENÍ JE PODPOROVÁNO PODHRABOVOU DESKOU 2500 x 2500 x 50 mm.

MATERIÁL

SLOUPKY, BRANKA, PÁSOVINA:	OCEL
PLOTOVÉ PLAŇKY:	AKÁTOVÉ DŘEVO
ZÁKLADY:	BETON PROSTÝ C16/20 - XC0

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

OCELOVÉ ČÁSTI:	ŽÁROVÝ ZINEK
SPOJOVACÍ MATERIÁL:	NEREZ
DŘEVO:	OLEJOVÁ LAZURA

ROZMĚRY

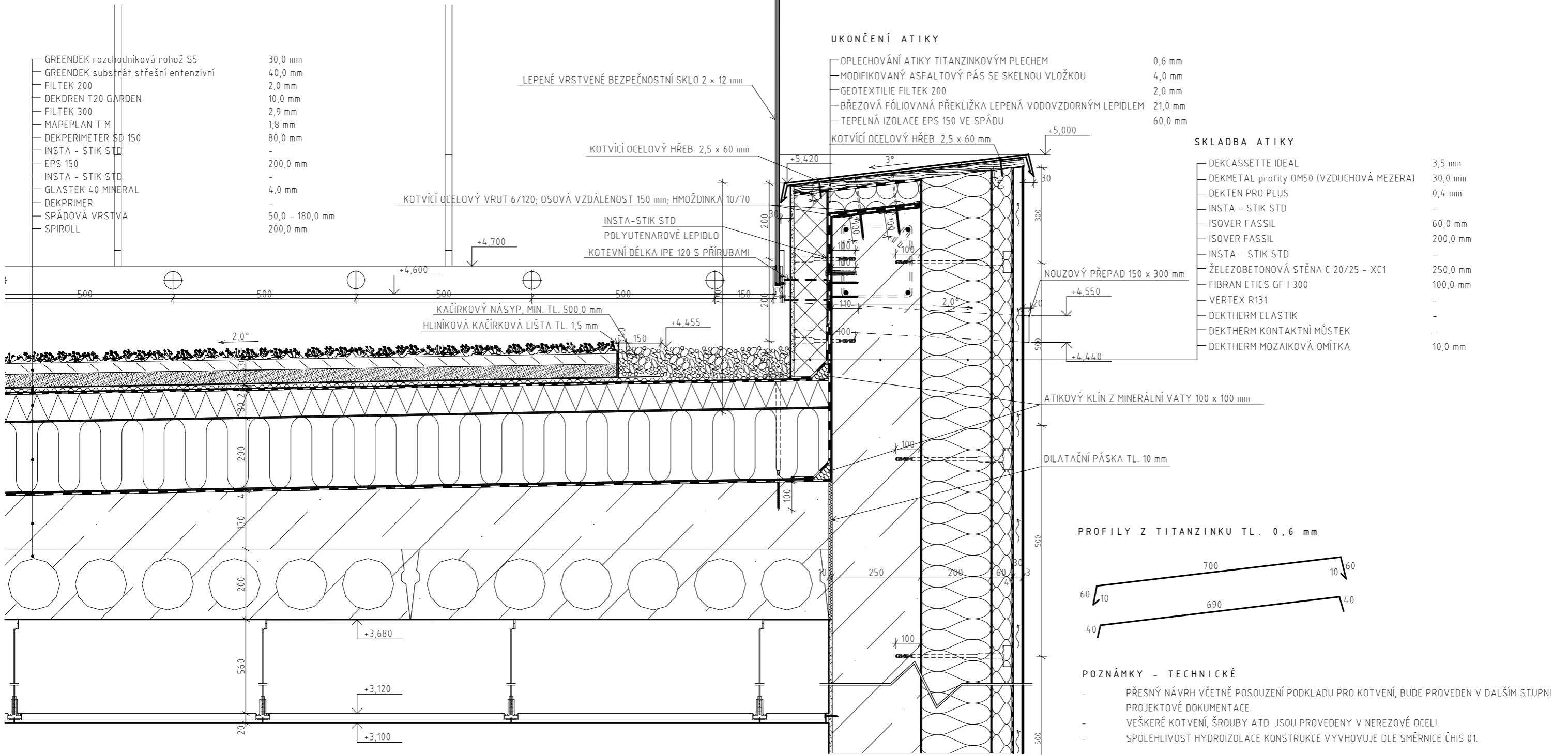
VÝŠKA:	1 600 mm
CELKOVÁ DÉLKA:	298,860 m
VSTUPNÍ BRANKY:	2 ks

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Huclová			
NÁZEV AKCE	<p>MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748</p>			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	<p>GENERÁLNÍ PROJEKTANT</p> <p> FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI</p> <p>Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suhome@fav.zcu.cz</p>		
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST	DATUM	KVĚTEN/2023	
OBSAH VÝKRESU	OPLOCENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY	STUP. PROJEKTU	DSP	
		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		A4	1:100	D.1.1.8

DETAIL 1 - KOTVENÍ ZÁBRADLÍ



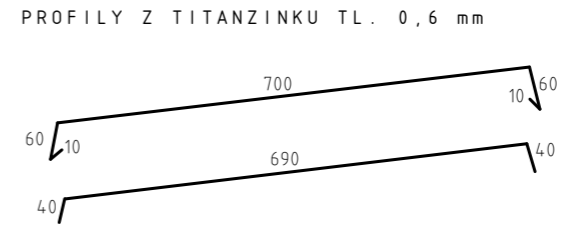
GREENDEK rozchodníková rohož S5	30,0 mm
GREENDEK substrát střešní entenzivní	40,0 mm
FILTEK 200	2,0 mm
DEKDREN T20 GARDEN	10,0 mm
FILTEK 300	2,9 mm
MAPEPLAN T M	1,8 mm
DEKPERIMETER SD 150	80,0 mm
INSTA - STIK STD	-
EPS 150	200,0 mm
INSTA - STIK STD	-
GLASTEK 4.0 MINERAL	4,0 mm
DEKPRIMER	-
SPÁDOVÁ VRSTVA	50,0 - 180,0 mm
SPIROLL	200,0 mm

UKONČENÍ ATIKY

OPLECHOVÁNÍ ATIKY TITANZINKOVÝM PLECHEM	0,6 mm
MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU VLOŽKOU	4,0 mm
GEOTEXILIE FILTEK 200	2,0 mm
BŘEZOVÁ FÓLIOVANÁ PŘEKLIŽKA LEPENÁ VODOVZDORNÝM LEPIDLEM	21,0 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 VE SPÁDU	60,0 mm

SKLADBA ATIKY

DEKCASSETTE IDEAL	3,5 mm
DEKMETAL profily OM50 (VZDUCHOVÁ MEZERA)	30,0 mm
DEKTEN PRO PLUS	0,4 mm
INSTA - STIK STD	-
ISOVER FASSIL	60,0 mm
ISOVER FASSIL	200,0 mm
INSTA - STIK STD	-
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA C 20/25 - XC1	250,0 mm
FIBRAN ETICS GF I 300	100,0 mm
VERTEX R131	-
DEK THERM ELASTIK	-
DEK THERM KONTAKTNÍ MŮSTEK	-
DEK THERM MOZAIKOVÁ OMÍTKA	10,0 mm

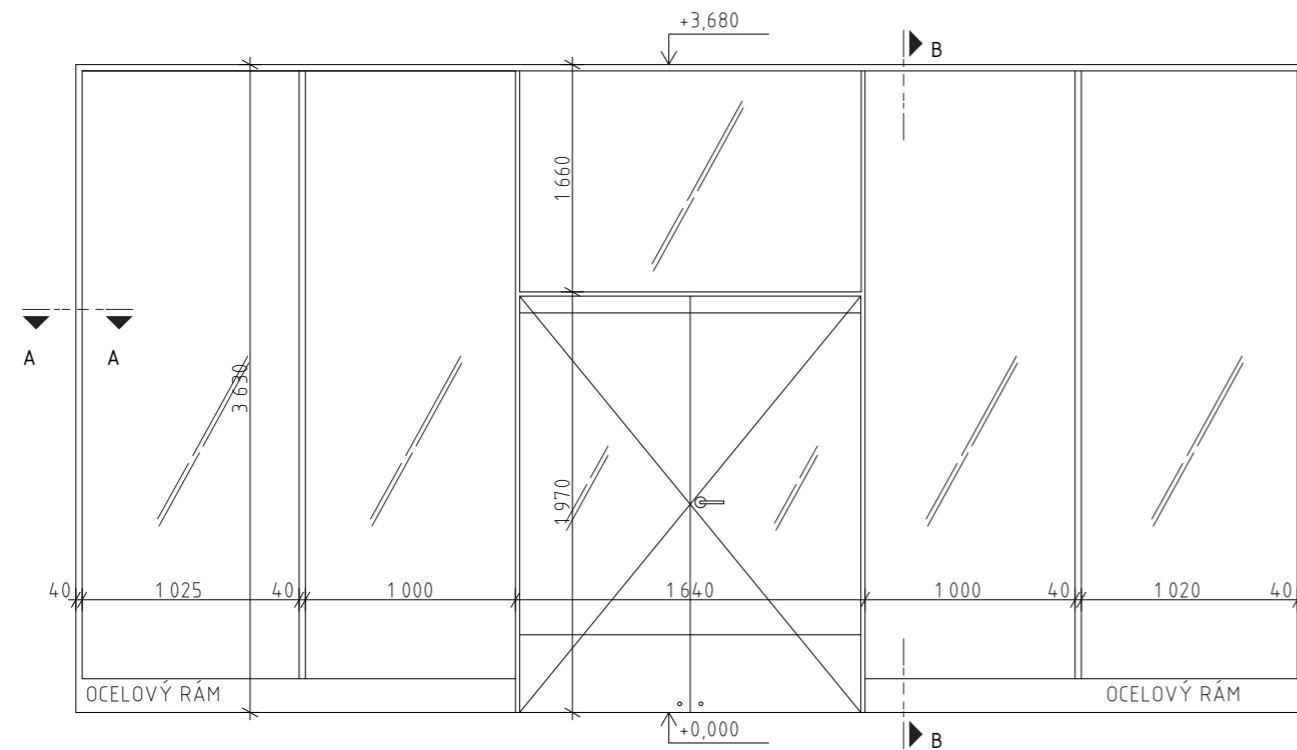


- ### POZNÁMKY - TECHNICKÉ
- PŘESNÝ NÁVRH VČETNĚ POSOUZENÍ PODKLADU PRO KOTVENÍ, BUDE PROVEDEN V DALŠÍM STUPNI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.
 - VEŠKERÉ KOTVENÍ, ŠROUBY ATD. JSOU PROVEDENY V NEREZOVÉ OCELI.
 - SPOLEHLIVOST HYDROIZOLACE KONSTRUKCE VYVHUVJE DLE SMĚRNICE ČHS 01.

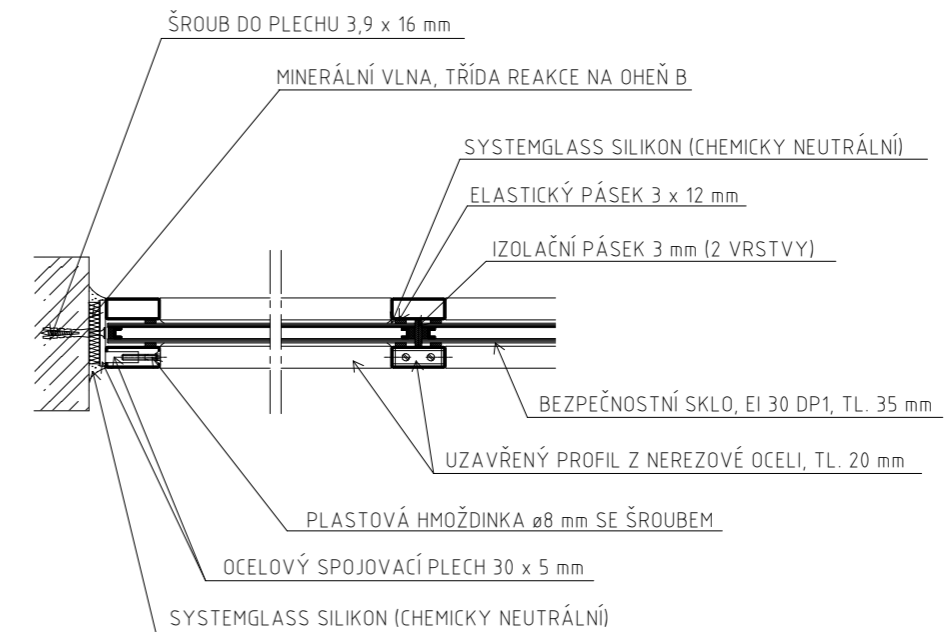
VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234 / A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE				
<p>MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748</p>		<p>Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz</p>		
ČÁST DOKUMENTACE		DATUM		
D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU		KVĚTEN/2023		
ODDÍL DOKUMENTACE		STUP. PROJEKTU		
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST		DSP		
OBSAH VÝKRESU		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
DETAIL 1 - KOTVENÍ ZÁBRADLÍ		A3	1:10	D.1.1.9

DETAIL 2 - KOTVENÍ SKLENĚNÉ PŘÍČKY

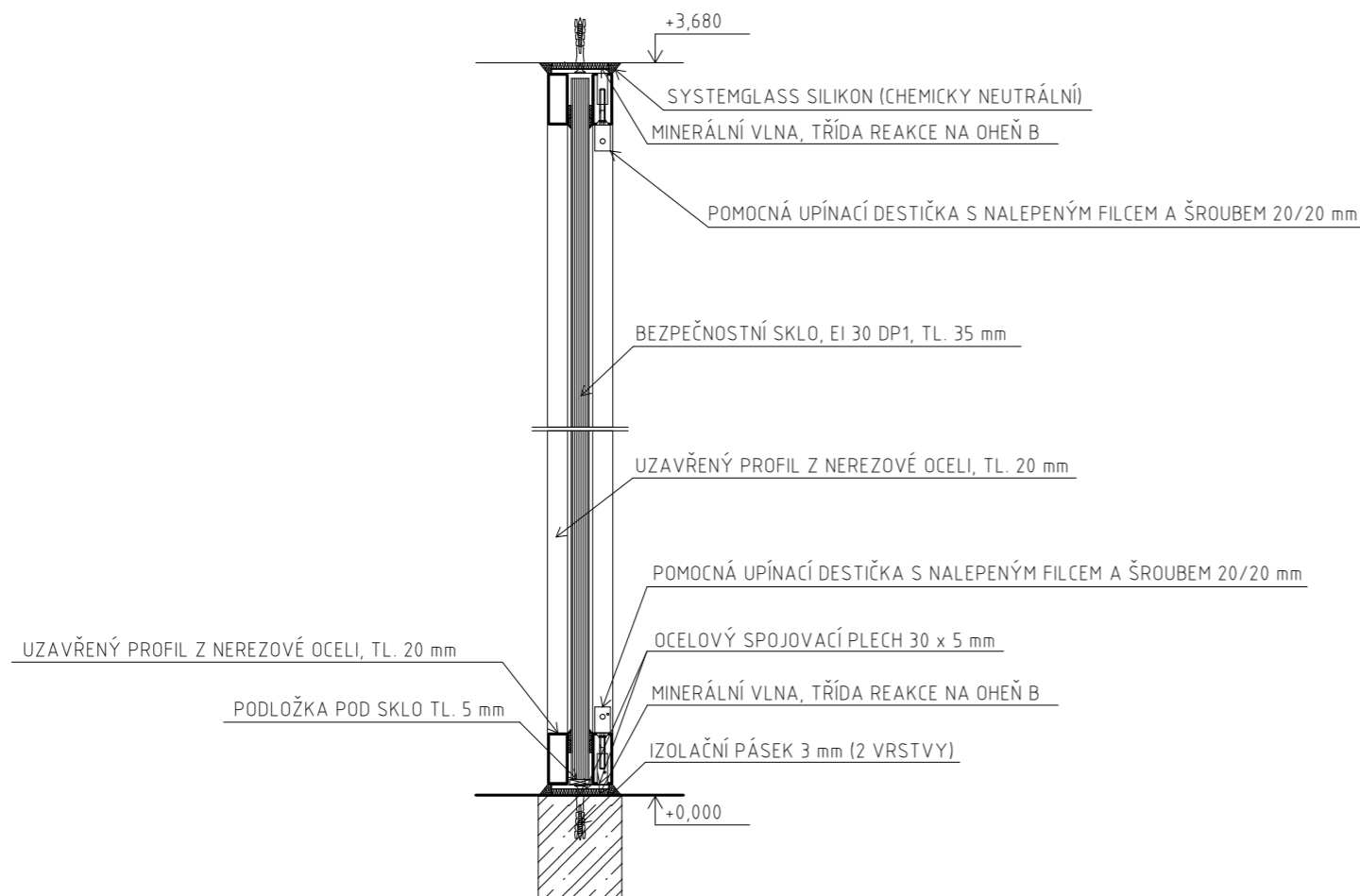
SCHÉMA SKLENĚNÉ STĚNY



ŘEZ A-A - PŘIPOJENÍ KE STĚNĚ, SPÁRA MEZI SKLY



ŘEZ B-B - PŘIPOJENÍ K PODLAZE A STROPU




POZNÁMKY - TECHNICKÉ

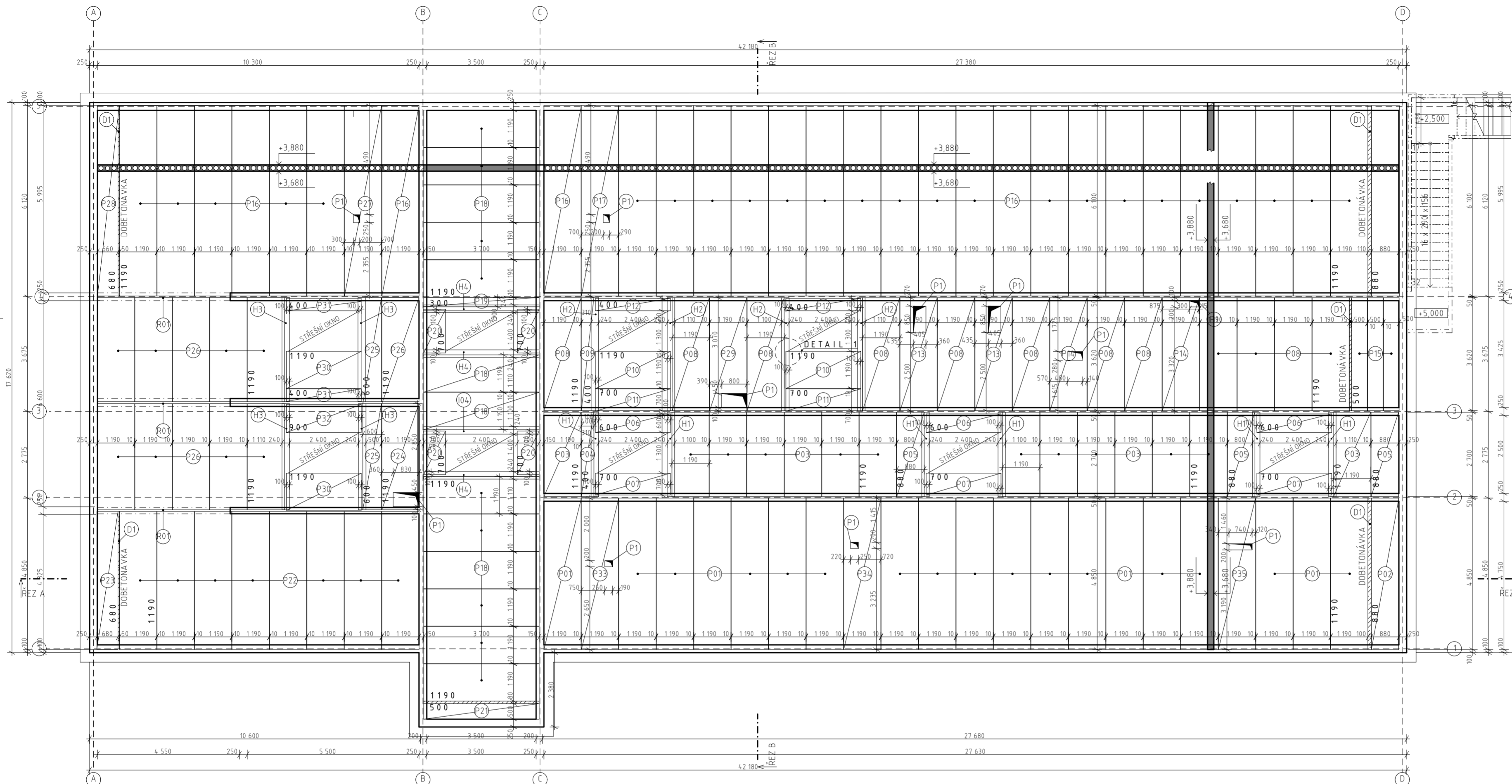
- CELOPROSKLENÁ STĚNA S OCELOVÝM RÁMEM S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ REI 30 S VÝŠKOU 3,630 m UKOTVENOU VE STROPĚ.
- SVISLÉ SPÁRY JSOU VYPLNĚNY IZOLAČNÍMI PÁSKY A SILIKONEM.

POZNÁMKY - OBECNÉ

- TATO DOKUMENTACE NENAHRÁŽUJE DODAVATELSKOU DOKUMENTACÍ
- PŘÍPADNÉ ZMĚNY VE VEDENÍ JE NUTNÉ KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM A NECHAT SI ZMĚNY ODSOUHLASIT TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA.
- DODAVATELSKÁ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLASENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234 / A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU		Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz	
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1B VÝKRESOVÁ ČÁST		DATUM	
OBSAH VÝKRESU	DETAIL 2 - KOTVENÍ SKLENĚNÉ PŘÍČKY		KVĚTEN/2023	
	STUP. PROJEKTU	DSP		
	FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU	
	A3	1:5	D.1.1.10	

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA STROPU



TABULKA PRŮVLAKŮ		
OZNAČENÍ	DIMENZE	POČET (kus)
R01	$h = 4\,250 / 12 - 8 = 354 - 531\text{ mm} \rightarrow 450\text{ mm}$ $b = (1/3 - 2/3) \times 450 = 148 - 300 \rightarrow 250\text{ mm}$	3

TABULKA OCELOVÝCH PROFILŮ			
OZNAČENÍ	PROFIL, TRÍDA OCELE	ROZMĚRY $d \times S \times v$ (mm)	POČET (kus)
H1	HEB 240, S235	$2700 \times 240 \times 240$	6
H2	HEB 240, S235	$3600 \times 240 \times 240$	4
H3	HEB 240, S235	$3400 \times 240 \times 240$	4
H4	HEB 240, S235	$3700 \times 240 \times 240$	4

TABULKA STROPNÍCH DÍLCŮ			
OZNAČENÍ	VÝŠKA PANELU h (mm)	ROZMĚRY $d \times S \times v$ (mm)	POČET (kus)
P01	200	$4850 \times 1190 \times 200$	19
P02	200	$4850 \times 880 \times 200$	1
P03	200	$2700 \times 1190 \times 200$	14
P04	200	$2700 \times 400 \times 200$	1
P05	200	$2700 \times 880 \times 200$	3
P06	160	$2400 \times 600 \times 160$	3
P07	160	$2400 \times 700 \times 160$	3
P08	200	$3620 \times 1190 \times 200$	12
P09	200	$3620 \times 450 \times 200$	1
P10	160	$2400 \times 1190 \times 160$	2
P11	160	$2400 \times 700 \times 160$	2
P12	160	$2400 \times 300 \times 160$	2
P13	200	$3620 \times 1190 \times 200$	2
P14	200	$3620 \times 1190 \times 200$	2
P15	200	$3620 \times 500 \times 200$	3
P16	200	$6100 \times 1190 \times 200$	29
P17	200	$6100 \times 1190 \times 200$	1
P18	200	$3700 \times 1190 \times 200$	13
P19	200	$3700 \times 300 \times 200$	1
P20	160	$1400 \times 700 \times 160$	4
P21	200	$3700 \times 500 \times 200$	1
P22	200	$4420 \times 1190 \times 200$	8
P23	200	$4420 \times 680 \times 200$	1
P24	200	$3400 \times 1190 \times 200$	1
P25	200	$3400 \times 600 \times 200$	2
P26	200	$3400 \times 1190 \times 200$	11
P27	200	$6100 \times 1190 \times 200$	1
P28	200	$6100 \times 680 \times 200$	1
P29	200	$3620 \times 450 \times 200$	1
P30	160	$2400 \times 1190 \times 160$	2
P31	160	$2400 \times 400 \times 160$	2
P32	160	$2400 \times 900 \times 160$	1
P33	200	$4850 \times 1190 \times 200$	1
P34	200	$4850 \times 1190 \times 200$	1
P35	200	$4850 \times 1190 \times 200$	1

ULOŽENÍ STROPNÍCH DÍLCŮ

- NOSNÉ PODPOROVÉ KONSTRUKCE (NOSNÉ STĚNY, PRŮVLAVKY) JE NUTNÉ PROVĚŘIT S OHLEDEM NA ZATÍŽENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE A DALŠÍMI NAVAZUJÍCÍMI KONSTRUKCEMI, A TO JAK V KONEČNÉM, TAK MONTÁŽNÍM STAVU.
- JEDNOTLIVÉ DÍLCE STROPNÍ KONSTRUKCE MUSÍ BÝT ULOŽENY V CELÉ ŠÍŘCE BEZ VIDITELNÉ MEZERY MEZI DÍLCEM A PODPORUJÍCÍ KONSTRUKCÍ. POKUD JE VARIANTA ULOŽENÍ PŘEDPISÁNA TECHNICKOU DOKUMENTACÍ, JE NUTNÉ PŘEDPISANOU VARIANTU DODRŽET.
- POKUD NENÍ ZAJIŠTĚNO ULOŽENÍ V CELÉ ŠÍŘCE DÍLCE BEZ VIDITELNÉ MEZERY MEZI DÍLCEM A PODPORUJÍCÍ KONSTRUKCÍ (NEROVNÝ PODKLAD, VYROVNÁNÍ VÝŠEK NA DESTIČKY), JE NUTNÉ ZAJISTIT ULOŽENÍ DÍLCE PO CELÉ ŠÍŘCE, NEJLÉPE DO MALTOVÉHO LŮŽE (MCS).
- PO MONTÁŽI STROPNÍCH DÍLCŮ SE PROVEDE ZÁLIVKA SPÁR MEZI STROPNÍMI PANELY, KTERÁ ZTUŽÍ STROPNÍ PANELY V ROVINĚ STROPU.

DOPRAVA A MANIPULACE

- PŘEDPŘÍPĚNÉ STROPNÍ PANELY JE MOŽNO UKLÁDAT NA DOPRAVNÍ PROSTŘEDEK JEŘÁBEM, NEJLÉPE POMOCÍ VAHADLA, SAMOSVORNÝCH KLEŠTÍ ČI PODVLEČENÝCH LAN.

SKLADOVÁNÍ

- PANELY JE VHDNÉ UKLÁDAT NA ROVINNÝ, ZPEVNĚNÝ A DOSTATEČNĚ ÚNOSNÝ PОВRCH. PRO CHRANU SPODNÍHO LÍCE DESEK JE NUTNO PROKLÁDAT DESKY PŘÍČNÍMI PRKNY POPŘÍPADĚ HRANOLY (NUTNO PŘESNĚ NAD SEBOU). SPODNÍ DESKU PODLOŽIT HRANOLEM. PŘI SKLADOVÁNÍ PANELŮ DÉLKY DO 6 M POSTAČUJÍ PROKLADY VE VZÁDLENOSTECH L/5 OD OKRAJE. PŘI DELŠÍCH DESKÁCH JE NUTNO VLOŽIT DO STŘEDU DALŠÍ PROKLAD.

MONTÁŽ

- VEŠKERÉ POŠKOZENÉ PREFABRIKÁTY MUSÍ BÝT VÝRAZENY, NESMÍ BÝT ZABUDOVÁNY!
- S PANELY SE MANIPULUJE POMOCÍ VAHADLA NEBO MANIPULAČNÍCH LAN JEŘÁBU A UKLÁDÁJÍ SE NA PŘIPRAVENOU KONSTRUKCI DO BETONOVÉHO LŮŽE.
- UKLÁDÁNÍ PANELU MUSÍ BÝT PŘEVEDENO V SOULADU S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ A DÍLENSKOU DOKUMENTACÍ.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI PŘEDPŘÍPĚNÝCH STROPNÍCH PANELŮ					
VÝŠKA PANELU h (mm)	KOEFICIENT PROSTUPU TEPLA U [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	TEPELNÝ ODPOR R [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	PLOŠNÁ HMOTNOST m^2 [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$]	VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST R_w [dB]	NORMALIZOVANÁ HLADINA KROUČÍ JOVA HLUKU L_{n0} [dB]
160	2,99	0,17	226	4,9	85
200	2,77	0,19	260	5,0	85

POZNÁMKY - OBECNĚ

- TATO DOKUMENTACE NENAHRADUJE DODAVATELSKOU A DÍLENSKOU DOKUMENTACÍ!
- DODAVATELSKÁ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLASENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.
- DOBETONÁVKY JSOU ZNAČENY ŠRAFOVÁNÍM, ŠÍŘE DOBETONÁVEK JE POUZE ORIENTAČNÍ, SKUTEČNÉ ŠÍŘKY VYCHÁZEJÍ ZE SKUTEČNÝCH ROZMĚRŮ A TOLERANCÍ NOSNÝCH PODPOR A VÝROBNÍCH TOLERANCÍ STROPNÍCH DÍLCŮ.
- VÝKRES NEŘEŠÍ VÝZTUŽ DOBETONÁVEK ANI STATICKÉ OVĚŘENÍ PODPORUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.

LEGENDA KÓDŮ

- (D1) DOBETONÁVKA, BETON C20/25 - XC1, VYZTUŽEN KARI SÍTI $100 \times 100 \times \text{Ø}6\text{ mm}$
- (P1) PROSTUP ŠACHTOU

ZATÍŽENÍ STROPU

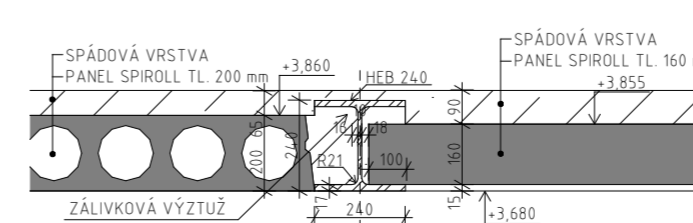
- (ROVNOMĚRNÉ CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ BEZ VLASTNÍ TÍHY PANELU)
- STÁLÉ (STŘECHA) $3,36\text{ kN/m}^2$
- STÁLÉ (ATIKA) $0,55\text{ kN/m}^2$
- NAHODILÉ (UŽITNÉ) $3,0\text{ kN/m}^2$ KATEGORIE C

LEGENDA MATERIÁLŮ

- DOBETONÁVKA A ZÁLIVKOVÁ VÝZTUŽ, BETON C20/25 - XC1
- PŘEDPŘÍPĚNÝ PREFABRIKOVANÝ DUTINOVÝ PANEL C45/55 - XC1 TL 200 mm, 160 mm
- OCEL S235

DETAIL 1

NAPOJENÍ STROPNÍHO PANELU NA HEB 240 (M 1:20)



MANIPULAČNÍ HMOTNOST STROPNÍCH DÍLCŮ TL 200 mm: 260 kg / m²
MANIPULAČNÍ HMOTNOST STROPNÍCH DÍLCŮ TL 160 mm: 226 kg / m²

PRO ZASTROPENÍ POUŽITY DÍLCE: TL. 200 mm, 160 mm
POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍCH DÍLCŮ: REI45
BETON: C45/55 - XC1

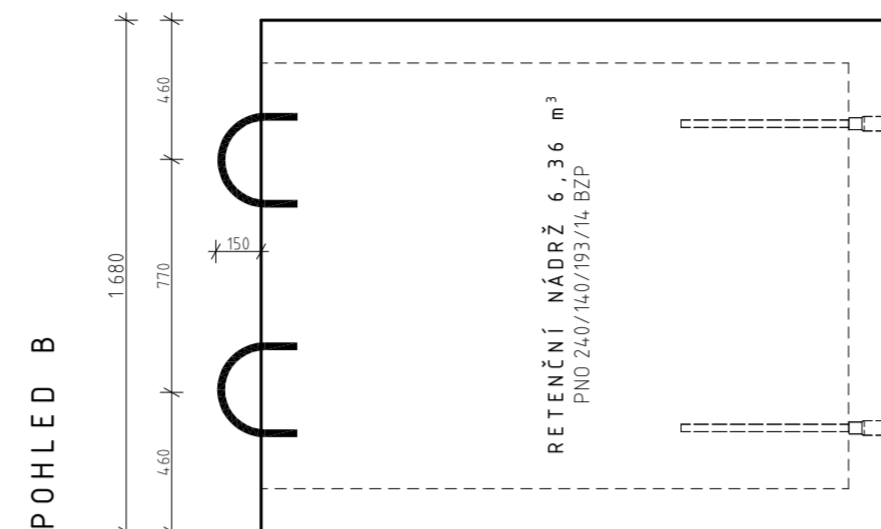
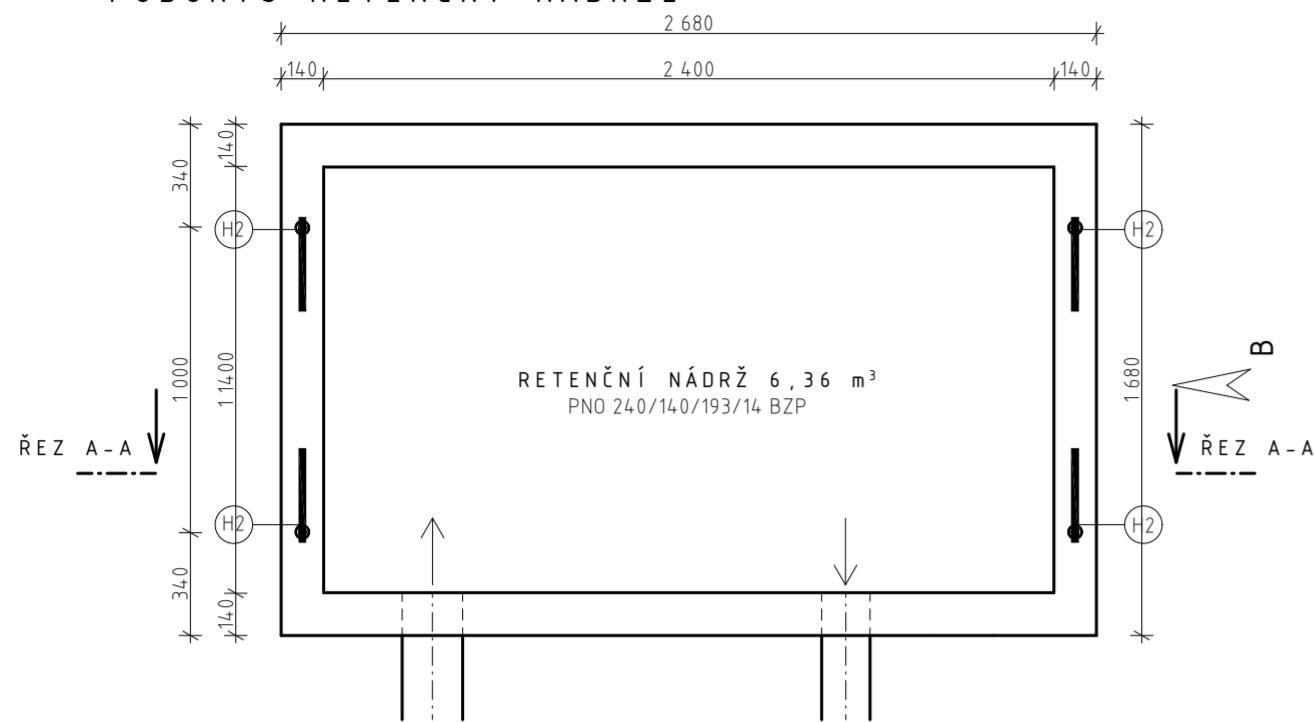
±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRÁDNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

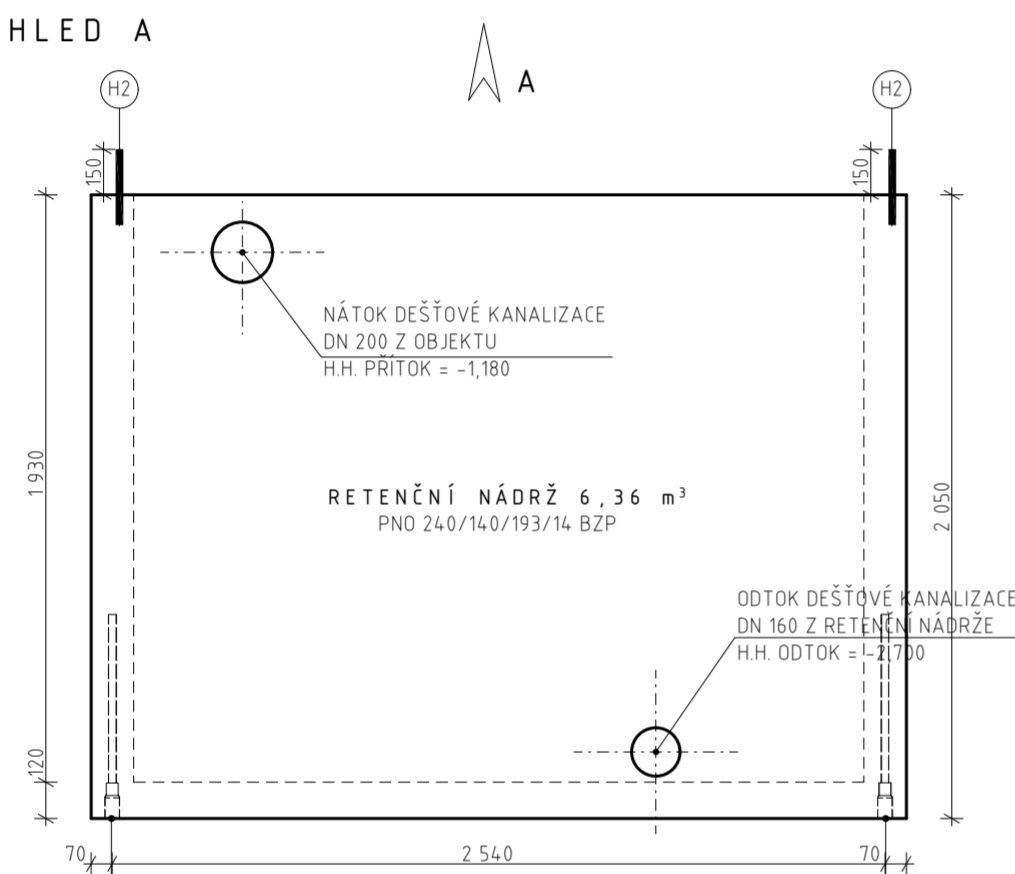
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	GENERÁLNÍ PROJEKTANT					
HLAVNÍ PROJEKTANT	Éva Hučlová	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					
NÁZEV AKCE	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU						
ČÁST DOKUMENTACE	D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ						
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.2 B VÝKRESOVÁ ČÁST						
OBSAH VÝKRESU	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA STROPU DATUM: KVĚTEN/2023 STUP. PROJEKTU: DSP FORMÁT: A2 MĚŘITKO: 1:100 Č. VÝKRESU: D.1.2.1						

PŮDORYS A ŘEZ RETENČNÍ NÁDRŽÍ

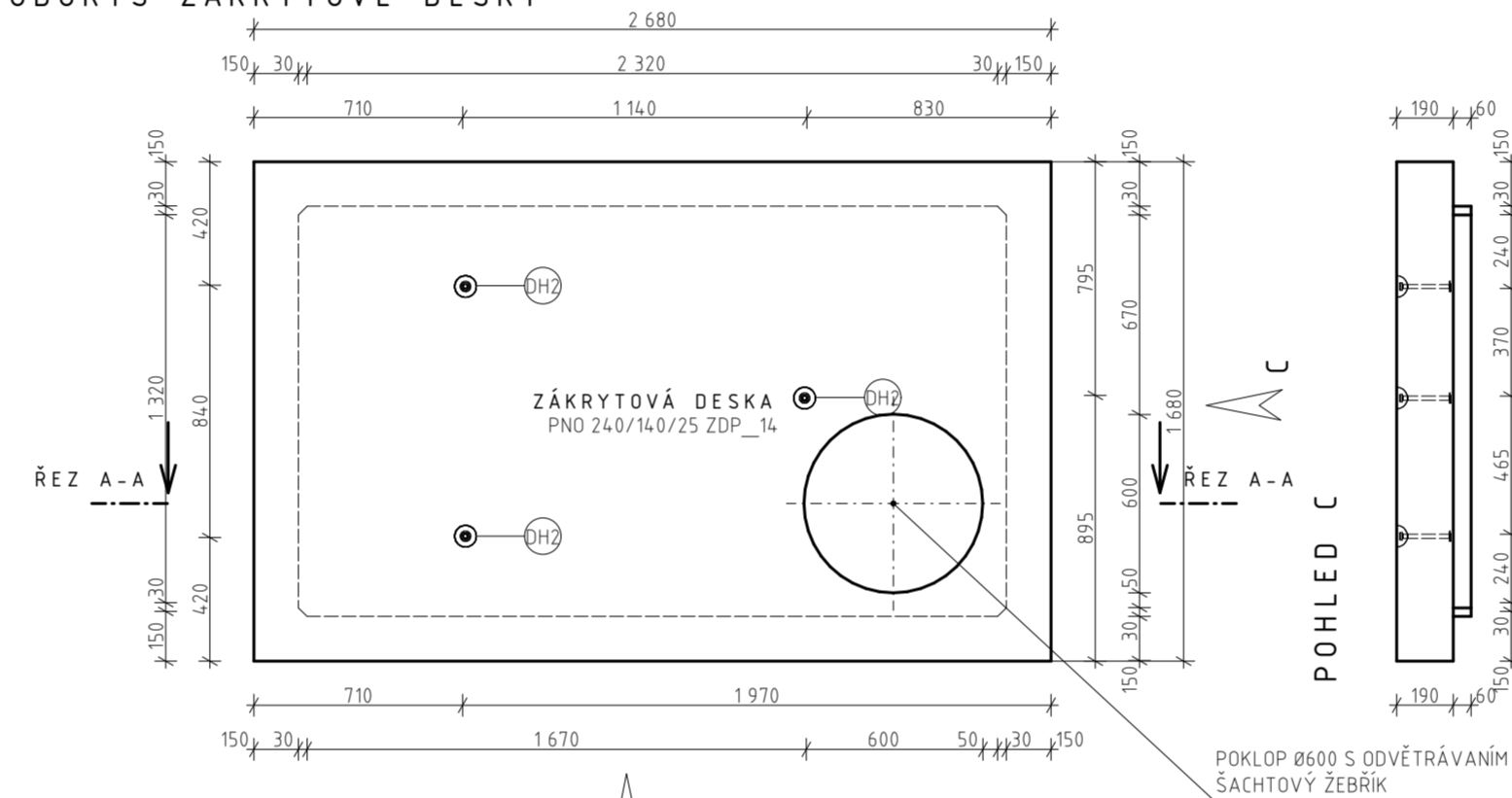
PŮDORYS RETENČNÍ NÁDRŽE



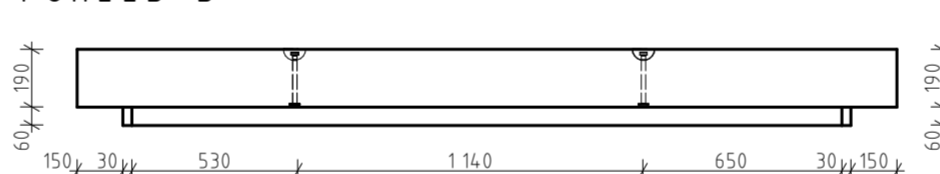
POHLED A



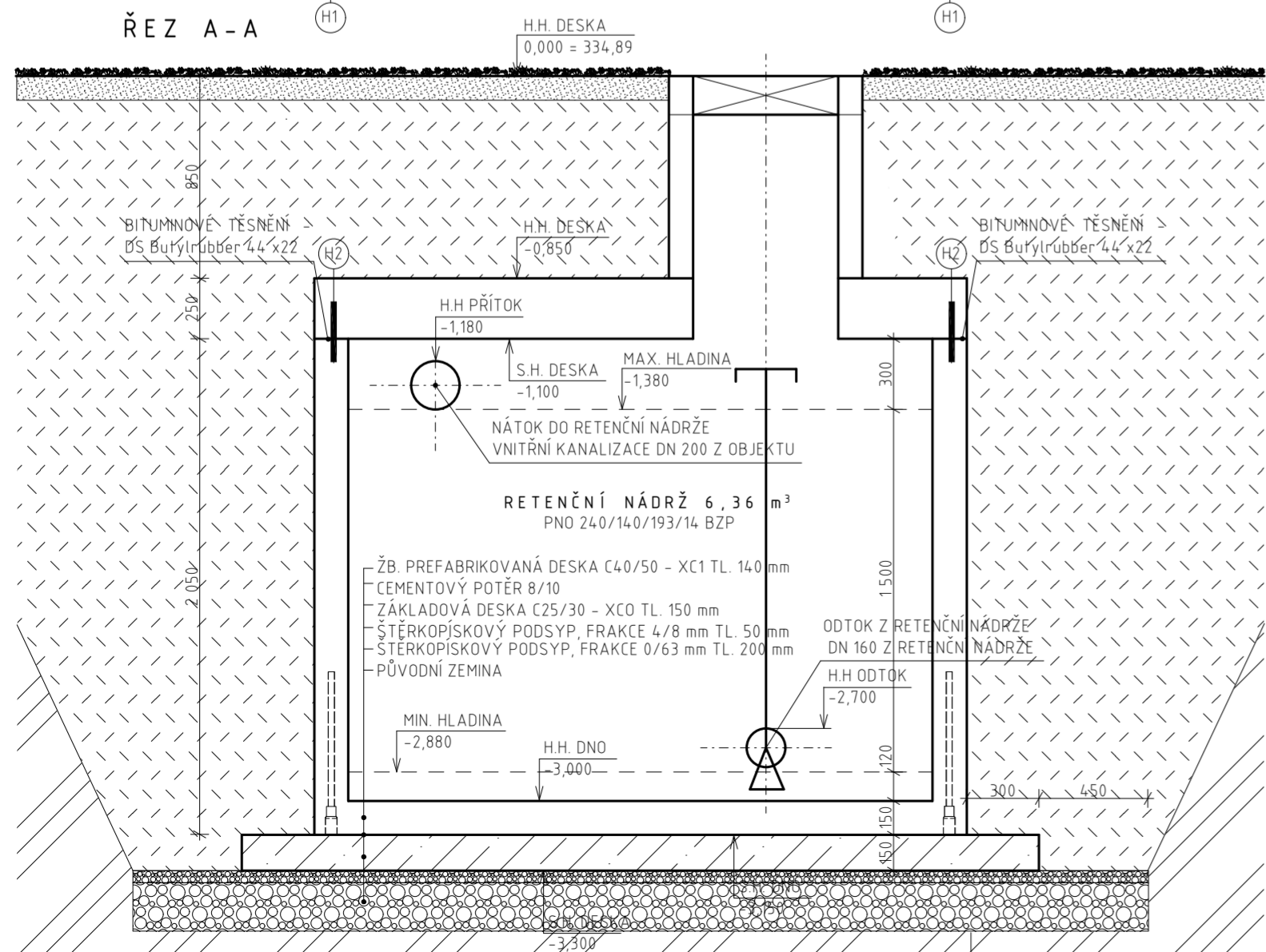
PŮDORYS ZÁKRYTOVÉ DESKY



POHLED D



ŘEZ A-A

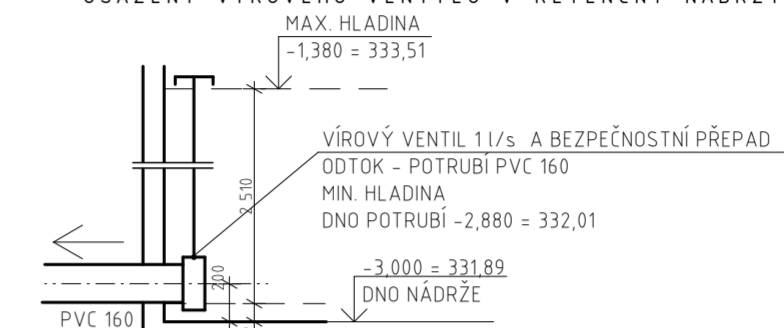


PARAMETRY PRVKU						
OZNAČENÍ	POČET (kus)	OBJEM (m³)	HMOTNOST (t)	DÉLKA (mm)	ŠÍŘKA (mm)	VÝŠKA (mm)
PNO 240/140/193/14 BZP	1	6,36	6,863	1680	2680	2050
PNO 240/140/25 ZDP_14	1	0,982	2,454	1680	2680	250

KOVÁNÍ, ÚCHYTY, VÝZTUŽ		
OZNAČENÍ	POPIS	POČET (kus)
H1	DEHA 6319 - 6, 3-0670	4
H2	ODFORMOVACÍ ÚCHYT Z VÝZTUŽE	4
DH2	DEHA 6000 - 2,5 - 0170	3

ŘEZ B-B

OSAZENÍ VÍROVÉHO VENTILU V RETENČNÍ NÁDRŽI



LEGENDA MATERIÁLŮ

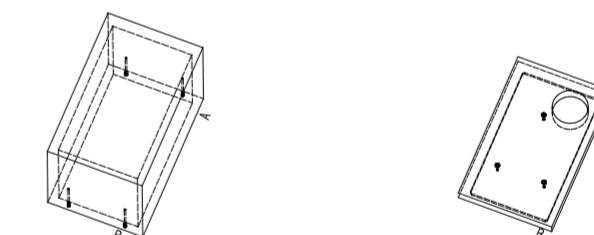
- ŠŤĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP, FRAKCE 0/64 mm TL 200,0 mm
- ŠŤĚRKOVÝ PODSYP, FRAKCE 4/8 mm TL 50,0 mm
- BETON C40/50 - XA1
- PŮVODNÍ ZEMINA
- NAVEZENÁ ZEMINA - HUTNĚNÝ ZÁSYP
- ZÁKLADOVÁ DESKA C25/30 - XC0 TL 150,0 mm S CEMENTOVÝM POTĚREM 8/10

KRYTÍ VÝZTUŽE



SCHEMA

RETENČNÍ NÁDRŽ ZÁKRYTOVÁ DESKA



RETENČNÍ NÁDRŽ A ZÁKRYTOVÁ DESKA

OCEL:	10 505 (R)
BETON:	C40/50 - XA1
MIN. MANIPULAČNÍ HMOTNOST:	C16/20

ZÁKLADOVÁ DESKA

BETON:	C25/30 - XC0
--------	--------------

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

POZNÁMKY - OBECNÉ

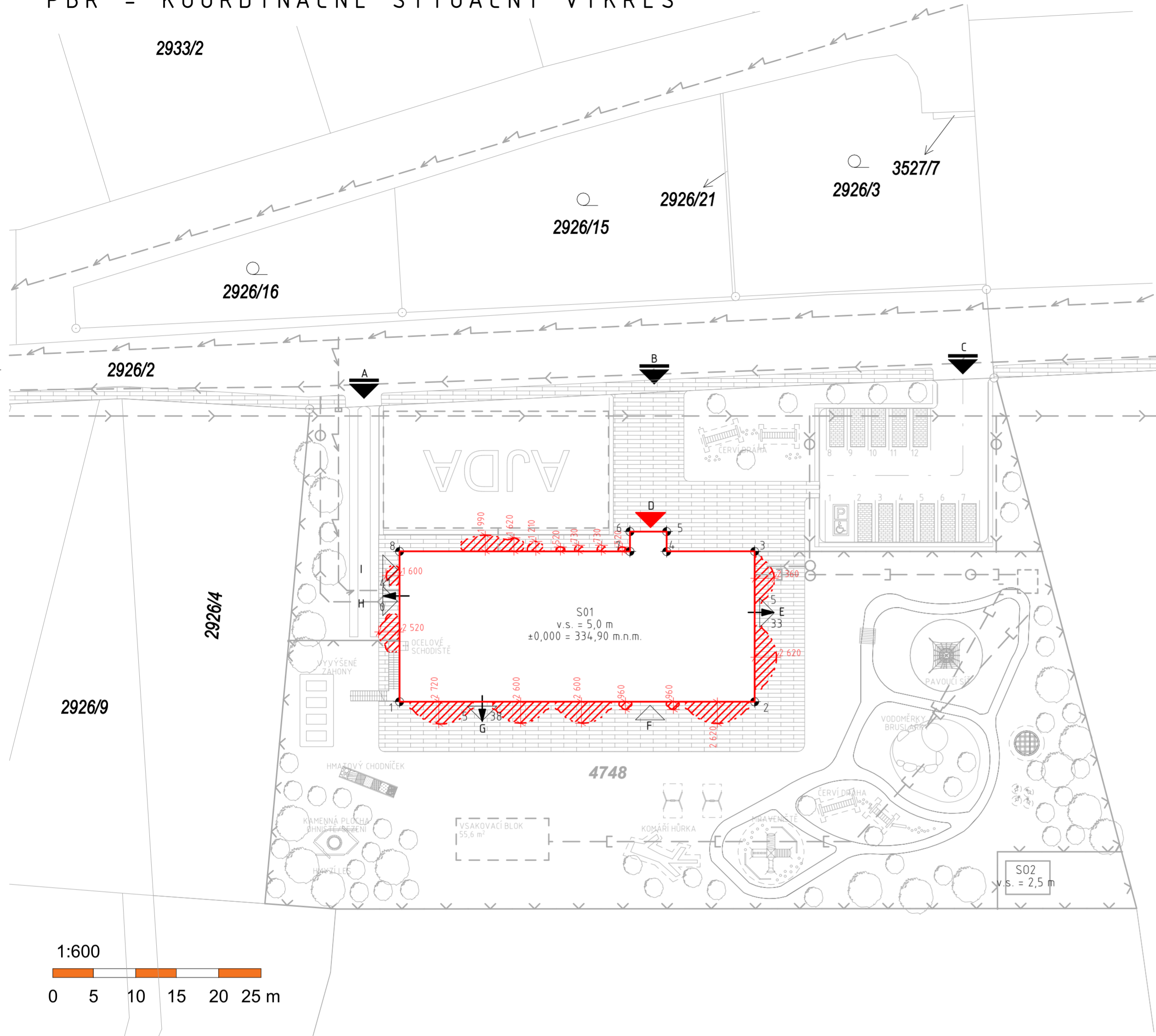
- TATO DOKUMENTACE NENAHRAŽUJE DODAVATELSKOU A DÍLENSKOU DOKUMENTACI
- DODAVATELSKÁ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLAŠENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.
- MONTÁŽ A OSAZENÍ ZAŘÍZENÍ BUDOU PROVEDENY V SOULADU S MONTÁŽNÍMI PŘEDPISY A POSTUPY VÝROBCE.

POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- POPIS MONTÁŽE A UTEŠNĚNÍ JE UVEDENÝ V PŘÍLOZE D.14 TECHNICKA PROSTŘEDÍ BUDOV!
- DNO NÁDRŽE ULOŽIT NA CEMENTOVÝ POTĚR TR C8/10 - PO ULOŽENÍ ZKONTROLOVAT ROVINNOST.
- MAXIMÁLNÍ HLOUKA DNA POD POVRCHEM AŽ 6,0 m.
- POJÍŽDĚNÝ POVRCH - TŘÍDA D400.
- NA VYŽÁDÁNÍ JE MOŽNÉ VYROBIT BETON PRO JINOU AGRESIVITU PROSTŘEDÍ (NAPČ. XA2).
- ULOŽIT DLE GEOLOGICKÝCH PODMÍNEK STAVBY DO ŠŤĚRKOVÉHO LŮŽE POPŘ. ZÁKLADOVOU DESKU - DLE NÁVRHU STATIKA. V PŘÍPADĚ VÝSKYTU SPODNÍ VODY, MUSÍ BÝT ZÁKLADOVÁ DESKA.
- V PŘÍPADĚ VÝSKYTU PODZEMNÍ VODY MAX. 0,5 m ODE DNA - JE NEZBYTNÉ POSODUIT RETENČNÍ NÁDRŽ NA VYPLAVÁNÍ.
- NÁDRŽ MOŽNO NAPUSTIT VODOU AŽ PO ÚPLNÉM ZASYPÁNÍM ZEMINOU.
- ZVENKU RETENČNÍ NÁDRŽE PROVĚST VNĚJŠÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR.
- ŠAČTOVÉ ŽEBŘÍKY KOMPOZITNÍ NEBO NEREZ.
- POTRUBÍ NACHÁZEJÍCÍ SE UVNITŘ RETENČNÍ NÁDRŽI JE OPATŘENO ELASTOMEROVÝM TĚSNĚNÍM.
- PŘI MANIPULACI JE NEZBYTNÉ ZAJISTIT ROVNOMĚRNÉ ROZLOŽENÍ TÍHY NA VŠECHNY ÚCHYTY - V KAŽDÉM ROHU DVA ÚCHYTY SPOJENY VAHADLEM, NÁSLEDUJÍ PRUŽNÉ VAZÁKY, POTOM BĚŽNÉ ÚVAZKY SMĚŘUJÍCÍ K HÁKU JEŘÁBU; PRO ODFORMOVÁNÍ NUTNO POUŽÍT SVISLÁ LANA A PRUŽNÉ VAZÁKY.

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchohome@fav.zcu.cz		
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	KVĚTEN/2023	
OBSAH VÝKRESU	D.1.2 B VÝKRESOVÁ ČÁST	STUP. PROJEKTU	DSP	
PŮDORYS A ŘEZ RETENČNÍ NÁDRŽÍ		FORMÁT	MĚŘITKO	Č. VÝKRESU
		A2	1:25	D.1.2

PBŘ - KOORDINAČNĚ SITUAČNÍ VÝKRES



LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- VODOVODNÍ ŘÁD, LITINA 100
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN, CYKY 4 x 16 mm
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, KG - DN 400

LEGENDA NAVRŽENÝCH PŘÍPOJEK

- VODOVOD, PLASTOVÉ POTRUBÍ, PVC SYSTÉM KG
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, KG- DN 160
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN, CYKY 4 x 16 mm
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ, PLASTOVÉ POTRUBÍ, KG - DN 250
- ZEMNÍ KOLEKTOR PRO TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA

LEGENDA ČAR

- HRANICE POZEMKŮ A PACELNÍ ČÍSLA DLE KATASTRÁLNÍ MAPY
- NOVÉ TRVALÉ OPLOČENÍ, AKÁTOVÉ DŘEVO, VÝŠKA 1,635 m
- DOPADOVÁ PLOCHA

LEGENDA PLOCH

- NAVRHOVANÝ OBJEKT S01
- VEŘEJNÉ PARKOVIŠTĚ, PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- NAVRHOVANÝ CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA
- ZATRAVŇOVACÍ TVÁRNICE PRESBETON TBX 60/40/8
- NAVRHOVANÉ LISTNATÉ DŘEVINY/JEHLIČNATÉ DŘEVINY/ KEŘE

LEGENDA KÓDŮ

- 1 PARKOVACÍ STÁNÍ PRO IMOBILNÍ OSOBY 3,6 x 5,1 m
- 2 - 12 PARKOVACÍ STÁNÍ 2,8 X 5,1 m
- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP/VJEZD NA POZEMEK
- VEDLEJŠÍ VSTUP, ÚNIKOVÝ VÝCHOD

LEGENDA POŽÁRNÍCH OZNAČENÍ

- ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- OBSAENOST OBJEKTU OSOBAМИ

LEGENDA VSTUPŮ A VJEZDŮ DO OBJEKTU

- A VJEZD PRO ZÁSOBOVACÍ VOZIDLO
- B HLAVNÍ VSTUP DO AREÁLU
- C VJEZD NA VEŘEJNÉ PARKOVIŠTĚ
- D HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU MŠ
- E ÚNIKOVÝ VÝCHOD Z HERNY Č. 1
- F VEDLEJŠÍ STRUP DO OBJEKTU ZE ZAHRADY
- G ÚNIKOVÝ VÝCHOD Z HERNY Č. 2
- H VEDLEJŠÍ VSTUP PRO ZAMĚSTNANCE
- I ZÁSOBOVACÍ VSTUP DO OBJEKTU

LEGENDA VYTYČOVACÍCH BODŮ

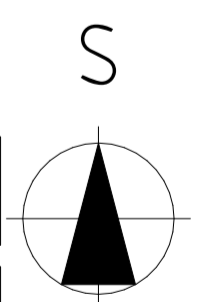
BOD	P.T.	Ú.T.
1	334,90	334,75
1	334,85	334,75
3	334,95	334,75
4	334,95	334,75
5	334,95	334,75
6	334,93	334,75
7	334,93	334,75
8	334,95	334,75

LEGENDA OBJEKTŮ

S01	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA
S02	EKO KOUTEK

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRÁDNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



POZNÁMKY - OBEČNÉ

- POZOR - VEŠKERÉ KÓTY A JEJICH SOUVISLOSTI VYŘEŠIT NA STAVBĚ
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ JSOU ZAHRESLENY POUZE ORIENTAČNĚ PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ NUTNO VYŽÁDAT VYTYČENÍ, ZPŮSOB OCHRANY A DOZOR SPRÁVCŮ STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ V PROSTORU VÝSTAVBY.
- GEOMETRICKÁ PŘESNOST VÝKRESU ODPOVÍDÁ PŘESNOSTI PODKLADŮ A ZAMĚŘENÍ.
- VEŠKERÁ PRÁCE MUSÍ PROBÍHAT V KOORDINACI SE VŠEMI SOUVISEJÍCÍMI PROJEKTY. STAVEBNÍ VÝKRESY JE TŘEBA ČÍST SE VŠEMI ZMÍNOVANÝMI DOKUMENTY, KTERÉ JSOU NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, JAKO JSOU TECHNICKÁ ZPRÁVA, TABULKY PRVKŮ, SEZNAM SKLADEB ATD.
- V PŘÍPADĚ ROZPORŮ BUDE KONTAKTOVÁN ZÁSTUPCE GENERÁLNÍHO PROJEKTANTA.

POZNÁMKY - TECHNICKÉ

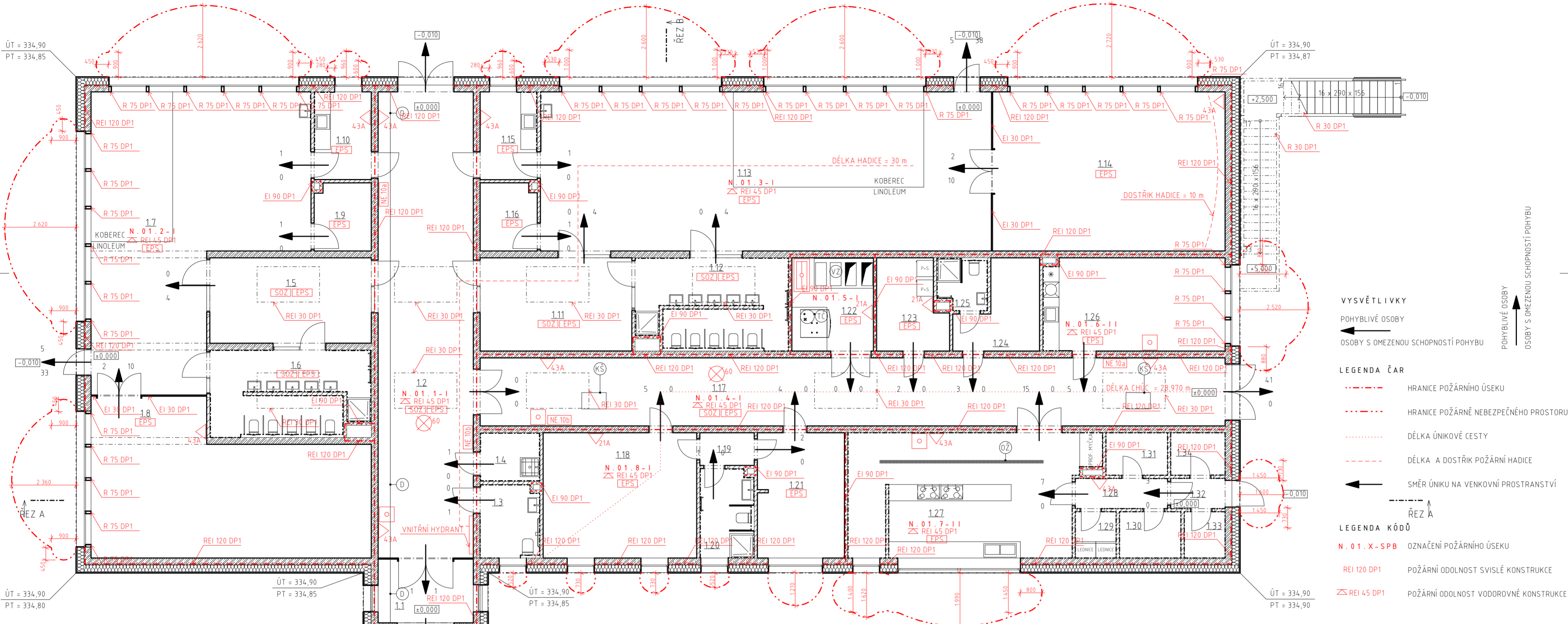
- **NAPOJENÍ NA HUP NENÍ NAVRŽENO!!**
- DEŠŤOVÉ VODY JSOU VEDENÉ DO RETENČNÍ NÁDRŽE O OBJEMU 6,36 m³. NÁSLEDNĚ JSOU VEDENY DO RYBNÍČKU NA POZEMKU INVESTORA. PO NAPLNĚNÍ RYBNÍČKU BUDE PŘEBYTEČNÁ VODA VSAKOVÁNA VSAKOVACÍMI BLOKY ECOBLOCK NA PLOŠE 55,6 m².
- NEJVĚTŠÍ HLUBKA RYBNÍČKU MŮŽE BÝT MAXIMÁLNĚ 30 cm.
- VSAKOVACÍ BLOKY BUDOU UMÍSTĚNY V JEDNĚ VRSTVĚ V NEZÁMRZNĚ HLUBCE, ABY NEDOŠLO K JEJICH POŠKOZENÍ ZEJMÉNA V ZIMNÍCH MĚSÍCÍCH.
- SILNIČNÍ PBRUBNÍK ABO BUDE PROVEDEN KOLEM CELÉHO PARKOVIŠTĚ A BUDE MÍT PŘEVÝŠENÍ MIN. 10 cm

VÝPIS SOUSEDNÍCH PARCEL

Č. PARCELY	VLASTNICKÉ PRÁVO
4753	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/11	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/4	ŘÍMSKOKATOLICKÁ FARNOST KRALOVICE, PLZEŇSKÁ TŘÍDA 158, 33141 KRALOVICE
2926/2	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/16	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY
2926/15	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/21	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/3	BECH JAROSLAV č.p. 66, 33141 KOZOJEDY
2926/6	OBEC KOZOJEDY č.p. 100 33141 KOZOJEDY

VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARĚ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.						
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová						
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748			GENERÁLNÍ PROJEKTANT			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU						
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ D.1.3 B VÝKRESOVÁ ČÁST			Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz			
OBSAH VÝKRESU	PBŘ-KOORDINAČNĚ SITUAČNÍ VÝKRES			DATUM	KVĚTEN/2023		
				STUP. PROJEKTU	DSP		
				FORMÁT	A2	MĚŘITKO	1:600
						Č.VÝKRESU	D.1.3.1

PBŘ - PŮDORYS PŘÍZEMÍ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.1	ZÁDVEŘÍ	8,34
1.2	CHODBA S GALERII	59,92
1.3	WC - INVALIDE	5,83
1.4	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,93
1.5	ŠATNA 1	18,76
1.6	UMYVÁRNA 1	17,95
1.7	HERNA 1	69,72
1.8	LOŽNICE 1	50,54
1.9	SKLAD HRAČEK 1	5,15
1.10	VÝDEJ JIDLA 1	6,79
1.11	ŠATNA 2	19,10
1.12	UMYVÁRNA 2	18,22
1.13	HERNA 2	96,81
1.14	LOŽNICE 2	49,97
1.15	VÝDEJ JIDLA 2	6,79
1.16	SKLAD HRAČEK 2	5,16
1.17	CHODBA 1	68,45
1.18	KABINET	25,96
1.19	SPOJOVACÍ CHODBA	2,40
1.20	UMYVÁRNA PRO PEDAGOGICKÉ PRACOVNÍKY	6,42
1.21	ŘEDITELNA	14,68
1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,27
1.23	PRÁDELNA A SKLAD LŮŽKOVIN	7,99
1.24	ZÁZEMÍ PRO PERSONAL	8,13
1.25	UMYVÁRNA ZAMĚSTNANCI	3,38
1.26	KONFERENČNÍ MÍSTNOST S KUCHYNKOU	22,76
1.27	KUCHYŇNĚ	39,64
1.28	CHODBA 2	3,79
1.29	SKLAD MASA	2,55
1.30	SKLAD ZELENINY	3,83
1.31	SKLAD VAJČKA	3,49
1.32	CHODBA 3	2,52
1.33	SKLAD ODPAĐŮ	2,55
1.34	SKLAD OBALŮ	3,10
		674,87 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30 - XC1
- POROTHERM 11,5 PROFÍ DRYFIX - BROUŠENÁ, ROZMĚRY (D x Š x V) 497 x 115 x 249 mm, ZDÍČÍ PĚNA POROTHERM DRYFIX
- ISOVER FASIL Hl. 260 mm - MINERÁLNÍ IZOLACE, ROZMĚRY (TL. x Š x D) 200 x 600 x 1200 mm
- DEKASSETTE IDEAL - FASÁDNÍ POZINKOVANÝ PLECH RŮZNYCH BAREV TL. 3,0 mm
- RÁMOVÁ POŽÁRNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SKLENĚNÁ PŘÍČKA FIRÁ NF TL. 35 mm
- PRAVOUHLÝ PROFIL MSH 250 x 100 x 10 mm, OCEĽ S235, DÉLKA 3 240 mm

POZNÁMKY - OBECNĚ

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM, TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM.
- PŘI PROVÁDĚNÍ PRÁCE NUTNO DODRŽOVAT PŘEDPISY, KTERÉ SE VĚNUJÍ BĚZPEČNOSTI OCHRANĚ ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.
- NA STAVBĚ MUSÍ BÝT VŽDY DODRŽOVÁNY VŠECHNY PRACOVNÍ, TECHNOLOGICKÉ A TECHNICKÉ POSTUPY A ZÁROVEŇ DOPORUČENÍ VÝROBCŮ JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH SYSTÉMŮ DLE ČSN A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ.
- VŠEKERÁ PRÁCE MUSÍ PROBIHAT V KOORDINACI SE VŠEMI SOUVISEJÍCÍMI PROJEKTY. STAVEBNÍ VÝKRESY JE TŘEBA ČIST SE VŠEMI ZMIŇOVANÝMI DOKUMENTY, KTERÉ JSOU NEJDLUŽÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, JAKO JSOU TECHNICKÁ ZPRÁVA, TABULKY PRVKŮ, SEZNAM SKLADEB ATD.
- V PŘÍPADĚ ROZPORŮ BUDE KONTAKTOVÁN ZÁSTUPCE GENERÁLNÍHO PROJEKTANTA.

POZNÁMKY - VNITŘNÍ NÁSTĚNNÝ HYDRANT

- ROZMĚR VNITŘNÍHO HYDRANTU 650 x 650 x 175 mm.
- VNITŘNÍ HYDRANT BUDE S TVAROVÝ STÁLOU HADICÍ O SVĚTLOSTI 19 mm A V DÉLCE 30 m.

POZNÁMKY - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- VŠEKERÉ MÍSTNOSTI URČENÉ K DENNÍMU POBYTU PRACOVNÍKŮ A DĚTÍ JSOU VYBAVENY PODHLEDY. TŘÍDA REAKCE NA OHĚN VŠECH PODHLEDŮ A1, s1,d0.
- VŠEKERÉ TECHNICKÉ ROZVODY VYSKYTUJÍCÍ SE PODHLEDY BUDOU OPATŘENY PROTIPOŽÁRNÍM NÁSTRÍKEM PROMASPRAY® F250 V, KTERÝ BUDE DISPONOVAT POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ MINIMÁLNĚ 75 MINUT.
- OCĚLOVÉ SLOUPKY BUDOU OPATŘENY PROTIPOŽÁRNÍM NÁTĚREM PROMAPAINTE® TLOUŠŤCE MINIMÁLNĚ 0,189 mm.

NÁTĚR PROMAPAINTE®

- NÁTĚR PROMAPAINTE® JE ZALOŽEN NA VODNÍ BÁZI - BEZ VLVU VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.
- NÁTĚR VYTVÁŘEJÍCÍ IZOLAČNÍ VRSTVU JE BEZ ROZPOUŠTĚDEL. NÁTĚR SE NANAŠÍ ŠTĚTCEM, VÁLČEKEM NEBO NÁSTRÍKEM (VZDUCHEM ČI KOMPRESÍ) METODOU ZAHUSŤENÉ VRSTVY.
- PODKLAD MUSÍ BÝT BEZ RZI, NEČISTOT, MASTNŮTY A STRĚ BARVY. PŘI ZPRACOVÁNÍ BY MĚLA BÝT OKOLNÍ TĚPLOTA VYŠŠÍ NEŽ 10°C. ZPRACOATELNOST PROMAPAINTE®, OBZVLÁŠTĚ MOKRÉ VRSTVY, KTERÁ MŮŽE BÝT NANEŠENA V JEDNOM PRACOVNÍM PROCESU, SE MĚNÍ S TEPLOTOU VLHKOSTÍ VZDUCHU A S KONZISTENCÍ NÁTĚROVÉ HMOTY. VÝROBKY MUSÍ BÝT SKLADOVÁNY V SUCHU. CHRÁNIT PŘED MRAZEM. PŘED UPOTRĚBENÍM DOBRĚ PROMÍCHAT. JEDNOTLIVÉ VRSTVY MUSÍ BÝT PĚČLIVĚ NANAŠENY.
- KAŽDÁ VRSTVA JE PO 1-2 HODINÁCH SUCHÁ. VRTVÁ TL. 1 mm JE ZCELA VYTVRILÁ PO 24 HODINÁCH.
- NÁTĚR BUDE NANEŠEN V TLOUŠŤCE O 0,186 mm A BYLA ZAJIŠŤENA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI R.75 DP1.

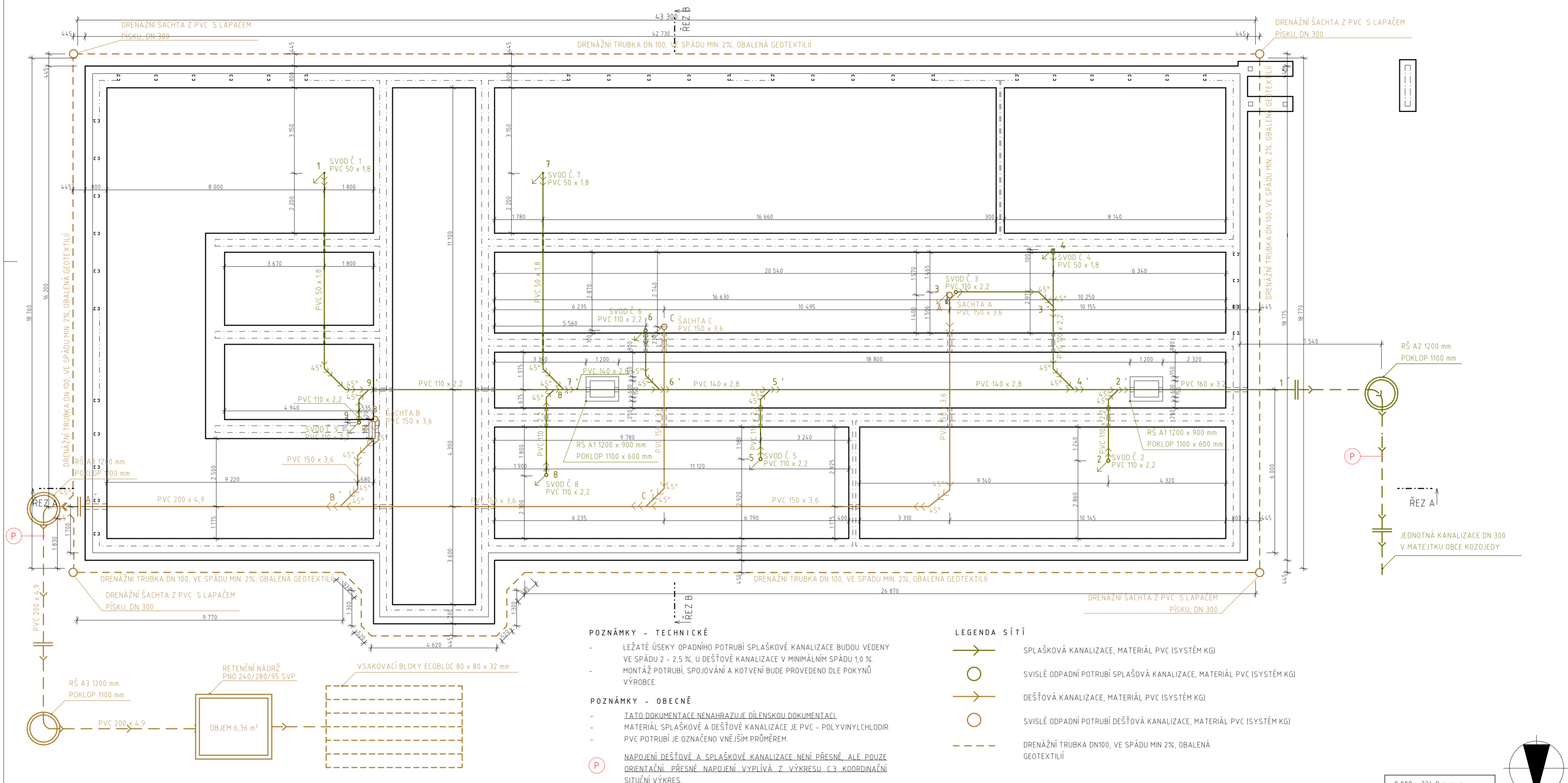
- VYSVĚTLIVKY**
- POHYBLIVÉ OSOBY
 - OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU
- LEGENDA ČAR**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
 - DĚLKA ÚNIKOVÉ CESTY
 - DĚLKA A DOSTŘÍK POŽÁRNÍ HADICE
 - SMĚR ÚNIKU NA VENKOVNÍ PROSTRANSTVÍ
- LEGENDA KÓDŮ**
- N. 01. X - SPB OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - REI 120 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST SVISLÉ KONSTRUKCE
 - REI 45 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST VODOROVNÉ KONSTRUKCE

- LEGENDA POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ**
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ • VÝRŽ V MINUTÁCH
 - XXA PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ (PHP) + OZNAČENÍ HASÍČÍHO PŘÍSTROJE
 - SOZ PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝM ODVĚTRÁVACÍM ZAŘÍZENÍ
 - EPS PROSTOR STŘEŽENÝ ELEKTRICKOU POŽÁRNÍ SIGNALIZACÍ
 - TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
 - UMÍSTĚNÍ A IDENTIFIKACE POŽÁRNÍ TABULKY VE SMĚRU ÚNIKU
 - ÚSTŘEDNÁ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V MĚTRECH

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	GENERÁLNÍ PROJEKTANT MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					1 1
Hlavní projektant	Eva Hučlová						
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchoema@fav.zcu.cz	
ČÁST DOKUMENTACE						D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST					STUP. PROJEKTU	DSP
OBSAH VÝKRESU	PBŘ - PŮDORYS PŘÍZEMÍ					FORMÁT	A2
		MĚRITKO	1:100	Č. VÝKRESU			D.1.3.2

PŮDORYS ZÁKLADŮ - KANALIZACE



POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- LEŽATÉ ÚSEKY OPADNÍHO POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE BUDOU VEDENY VE SPÁDU 2 - 2,5 %, U DEŠŤOVÉ KANALIZACE V MINIMÁLNÍM SPÁDU 1,0 %
- MONTÁŽ POTRUBÍ, SPOJOVÁNÍ A KOTVENÍ BUDE PROVEDENO DLE POKYNŮ VÝROBCE.

POZNÁMKY - OBECNÉ

- TATO DOKUMENTACE NENAHRAŽUJE DÍLENSKOU DOKUMENTACI
- MATERIÁL SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE JE PVC - POLYVINYLCHLORID. PVC POTRUBÍ JE OZNAČENO VNĚJŠÍM PRŮMĚREM.
- **NAPOJENÍ DEŠŤOVÉ A SPLAŠKOVÉ KANALIZACE NENÍ PŘESNÉ, ALE POUZE ORIENTAČNÍ. PŘESNÉ NAPOJENÍ VYPLÝVÁ Z VÝKRESU Č.3 KOORDINAČNÍ SITUČNÍ VÝKRES.**

LEGENDA SÍTÍ

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
- SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
- SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
- DRENÁŽNÍ TRUBKA DN100, VE SPÁDU MIN 2%, OBALENÁ GEOTEXTILIÍ

LEGENDA ŠACHET A SVODŮ

- ŘS A1 - KONTROLNÍ REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ŘS A2 - REVIZNÍ ŠACHTA SE ZPĚTNOU Klapkou PROTI VZDUTÉ VODĚ
- ŘS A3 - KONTROLNÍ REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

- SVOD Č. 1 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 2 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 3 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 4 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 5 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 6 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 7 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 8 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- SVOD Č. 9 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- ŠACHTA. A - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSTI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY
- ŠACHTA. B - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSTI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY
- ŠACHTA. C - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSTI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY

PRAVOUHLÁ RETENČNÍ NÁDRŽ

- CELKOVÝ OBJEM 6360 l (6,36 m³)
- ROZMĚRY (Š x D x V) 2080 x 1080 x 2050 mm
- TLOUŠŤKA STĚNY 140 mm

MATERIÁL A ODOLNOST

- VODOTĚSNÝ BETON C40/50 - XA1
- TŘÍDA ZATÍŽENÍ D400
- NÁDRŽ LZE NAPLNIT PO JEJÍM OBSYPÁNÍM
- VYBAVENOST**
- PŘÍSTUP DO NÁDRŽE JE CHRÁNĚN POKLOPEM Z LITINY, ZAPUŠTĚNÝ DO ZEMĚ. PRO SNADNÝ SERVIS ČIŠTĚNÍ NÁDRŽE JE PŘIPRAVEN HLINIKOVÝ ŽEBŘÍK. ÚCHYTY NA LANKA, ELEKTRICKÉ KABELY A HADICE UMOŽŇUJÍCÍ SNADNOU INSTALACI ČERPACEL.

VSAKOVACÍ BLOKY ECOBLOC

- PLOCHA 55,6 m²
- ROZMĚRY (Š x D x V) 80 x 80 x 32 cm

MATERIÁL A ODOLNOST

- 100 % RECYKLOVANÝ POLYPROPYLEN.
- KONSTRUKCE ZVLÁDÁ POJEZD 60 TUNOVÝMI NÁKLADNÍMI AUTY
- VSAKOVACÍ BLOKY LZE NAPLNIT PO JEJÍM OBSYPÁNÍM
- VYBAVENOST**
- VSAKOVACÍ BLOKY BUDOU POLOŽENY V JEDNÉ VRSTVĚ NA PLOCHU 55,6 m². BLOKY JE MOŽNÉ SKLÁDAT DO RŮZNÝCH TVARŮ A OBJEMŮ. ŽIVOTNOST VSAKOVAČÍHO BLOKU JE GARANTOVÁNA NA 50 LET.

ODHAD MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY

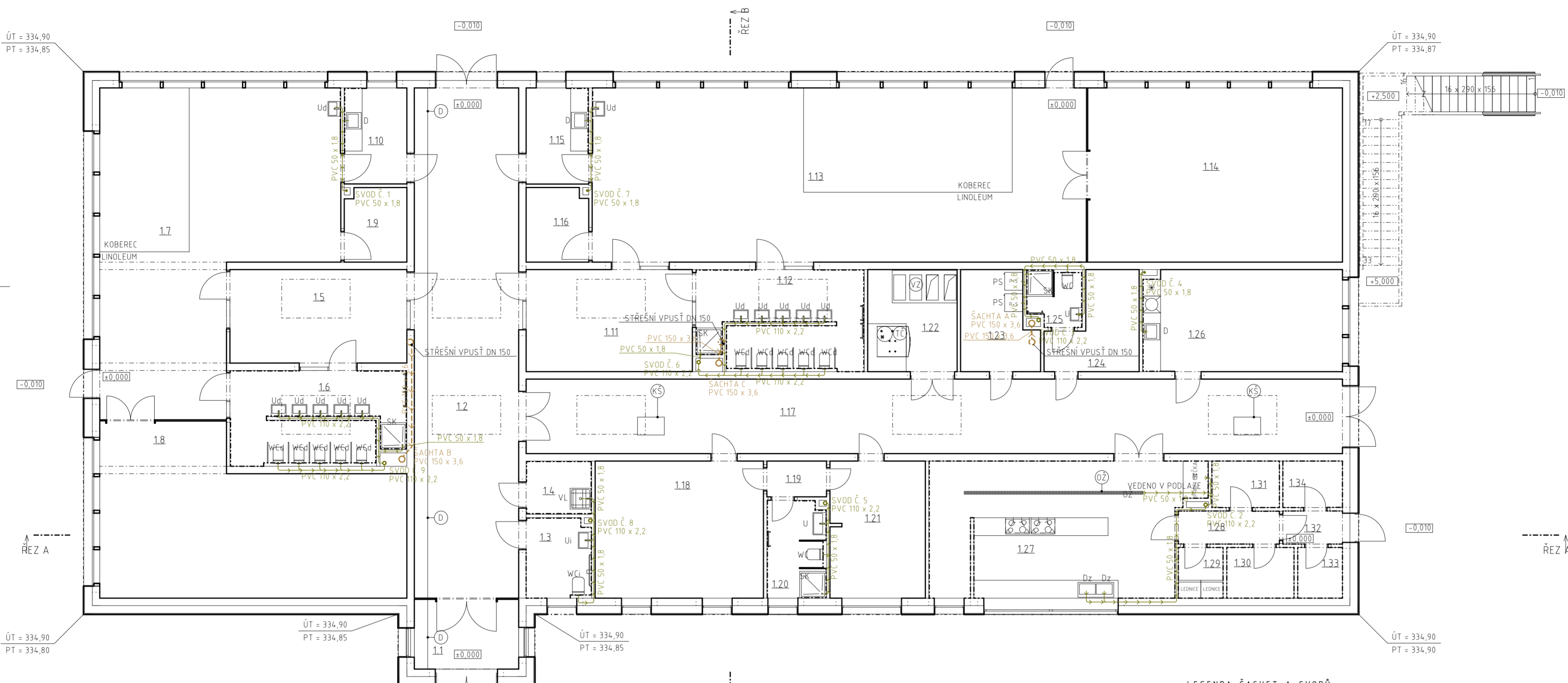
- VÝPOČET**
- $Q_r = (i \times A \times C) / n = (0,003 \times 777,76 \times 1,0) / 3 = 7,7 \text{ l/s}$
- VĚTEV A**
- DN 150, $Q_{max} = 8,64 \text{ l/s}$
- $Q = 1 \times 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s}$ - Návrh vyhovuje
- VĚTEV B**
- DN 150, $Q_{max} = 8,64 \text{ l/s}$
- $Q = 1 \times 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s}$ - Návrh vyhovuje
- VĚTEV C**
- DN 150, $Q_{max} = 8,64 \text{ l/s}$
- $Q = 1 \times 7,7 = 7,7 \text{ l/s} < 8,64 \text{ l/s}$ - Návrh vyhovuje

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	1-1	ARCHIVNÍ ČÍSLO	1234/A	PARÉ	1
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	NÁZEV AKCE		GENERÁLNÍ PROJEKTANT			
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748					
ČÁST DOKUMENTACE		D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU		Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz			
ODDÍL DOKUMENTACE		D.14 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ BUDOV D.14 B VÝKRESOVÁ ČÁST		DATUM		KVĚTEN/2023	
OBSAH VÝKRESU		PŮDORYS ZÁKLADŮ - KANALIZACE		STUP. PROJEKTU		DSP	
				FORMÁT		MĚŘÍTKO	
				A2		1:100	
				Č. VÝKRESU		D.14.1	

PŮDORYS PŘÍZEMÍ - KANALIZACE



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.1	ZADVEŘÍ	8,34
1.2	CHODBA S GALERII	59,92
1.3	WC - INVALIDE	5,83
1.4	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,93
1.5	SATNA 1	18,76
1.6	UMYVÁRNA 1	17,95
1.7	HERNA 1	69,72
1.8	LOŽNICE 1	50,54
1.9	SKLAD HRAČEK 1	5,15
1.10	VÝDEJ JIDLA 1	6,79
1.11	SATNA 2	19,10
1.12	UMYVÁRNA 2	18,22
1.13	HERNA 2	96,81
1.14	LOŽNICE 2	49,97
1.15	VÝDEJ JIDLA 2	6,79
1.16	SKLAD HRAČEK 2	5,16
1.17	CHODBA 1	68,45
1.18	KABINET	25,96
1.19	SPOJOVACÍ CHODBA	2,40
1.20	UMYVÁRNA PRO PEDAGOGICKÉ PRACOVNÍKY	6,42
1.21	ŘEDITELNA	14,68
1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,27
1.23	PRADELNA A SKLAD LŮŽKOVIN	7,99
1.24	ZAZEMÍ PRO PERSONÁL	8,13
1.25	UMYVÁRNA ZAMĚSTNANCÍ	3,38
1.26	KONFERENČNÍ MÍSTNOST S KUCHYNKOU	22,76
1.27	KUCHYNĚ	39,64
1.28	CHODBA 2	3,79
1.29	SKLAD MASA	2,55
1.30	SKLAD ZELENINY	3,83
1.31	SKLAD VAJÍČKA	3,49
1.32	CHODBA 3	2,52
1.33	SKLAD ODPADŮ	2,55
1.34	SKLAD OBALŮ	3,10
	CELKOVÁ PLOCHA	674,87 m²

LEGENDA SÍTÍ	
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
	SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE VEDENÁ PODHLEDEM, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)
	SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, MATERIÁL PVC (SYSTÉM KG)

LEGENDA ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	
U	KERAMICKÉ UMYVADLO, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Ud	KERAMICKÉ UMYVADLO PRO DĚTI, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Ui	KERAMICKÉ UMYVADLO PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WC	KERAMICKÝ KLOZET ZÁVĚSNÝ, VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WCd	KERAMICKÉ KLOZET PRO DĚTI ZÁVĚSNÝ VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WCi	KERAMICKÝ KLOZET PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ ZÁVĚSNÝ VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
SK	SPRCHOVÝ KOUT, SPRCHOVÁ BATERIE, SPRCHOVÁ VANIČKA
VL	VÝLEVKA KERAMICKÁ, VÝLEVKOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
D	NEREZOVÝ DŘEZ S ODKAPEM ZÁPUSŤNÝ, DŘEZOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Dz	NEREZOVÝ DŘEZ ZÁPUSŤNÝ, DŘEZOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
PS	AUTOMATICKÁ PRAČKA S PŘEDNÍM PLNĚNÍM A KAPACITOU DO 12 kg. NA NÍ POSAZENA SUŠIČKA
M	PROFESIONÁLNÍ MYČKA VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
OŽ	ODVODŇOVACÍ ŽLAB S ANTISKLUZOVOU MŘÍŽKOU

LEGENDA KÓDŮ	
(D)	SVISLÁ DILATACE MIRELON TL. 10 mm, ŠEDÁ S PÉ FÓLIÍ PROBIHAJÍCÍ NA VÝŠKU OBJEKTU
(OŽ)	ODVODŇOVACÍ ŽLAB S ANTISKLUZOVOU MŘÍŽKOU (Š x V x D) 100 x 140 x 6 000 mm
(KS)	KANALIZAČNÍ ŠACHTA 600 x 900 mm, HLOUBKA 500 mm
(TC)	TEPELNÉ ČERPADLO- ZEMĚ/VODA IVARH. HP MEGA, VÝKON 88 kW
(VZ)	KOMPAKTNÍ JEDNOTKA H - BLOCK 4 (Š x V x D) 1 100 x 1 570 x 2 080 mm

P+S AUTOMATICKÁ PRAČKA S PŘEDNÍM PLNĚNÍM A KAPACITOU DO 12 kg. NA PRAČCE JE POSAZENA SUŠIČKA

POZNÁMKY - OBECNÉ
 - TATO DOKUMENTACE NENAHRADZUJE DÍLENSKOU DOKUMENTACII
 - VEŠKERÉ ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY BUDOU SPECIFIKOVÁNY DLE ARCHITECTONICKÉHO NÁVRHU.
 - ROZVODY POTRUBÍ PO OBJEKTU NUTNO KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI.

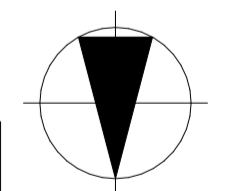
POZNÁMKY - TECHNICKÉ
 - NÁVRH A POSOUZENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ JEDNOTLIVÝCH SVODŮ JSOU UVEDENY V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ D.1.4 TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB.
 - PRO VŠECHNA ODPADNÍ POTRUBÍ A LEŽATÉ ÚSEKY ODPADNÍHO POTRUBÍ, ZAVĚŠENÉ POD STROPY (DEŠŤOVÁ KANALIZACE) BUDE POUŽITO ODHLUČNĚNÉ POTRUBÍ, KTERÉ BUDE KOTVENO SPECIÁLNÍM SYSTÉMEM PRO ODHLUČNĚNOU KANALIZACI.
 - KOTVENÍ POTRUBÍ BUDE PROVEDENO POMOCÍ PEVNÝCH A POSUVNÝCH BODŮ. KOTVENÍ ODHLUČNĚNÉHO SYSTÉMU BUDE PROVEDENO SPECIÁLNÍMI PRYŽOVÝMI OBJÍMKAMI PRO ODHLUČNĚNÉ POTRUBÍ.
 - LEŽATÉ ÚSEKY ODPADNÍHO POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE BUDOU VEDENY VE SPÁDU 2 - 2,5 %, U DEŠŤOVÉ KANALIZACE V MINIMÁLNÍM SPÁDU 1%.
 - MONTÁŽ POTRUBÍ, SPOJOVÁNÍ A KOTVENÍ BUDE PROVEDENO DLE POKYŇŮ VÝROBCE.

LEGENDA ŠACHT A SVODŮ	
SVOD Č. 1	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 2	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 3	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 4	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 5	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 6	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 7	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 8	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
SVOD Č. 9	- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OD ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

ŠACHTA A - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSŤI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY
 ŠACHTA B - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSŤI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY
 ŠACHTA C - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ, ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍ VPUSŤI ZE STŘEŠNÍ PLOCHY

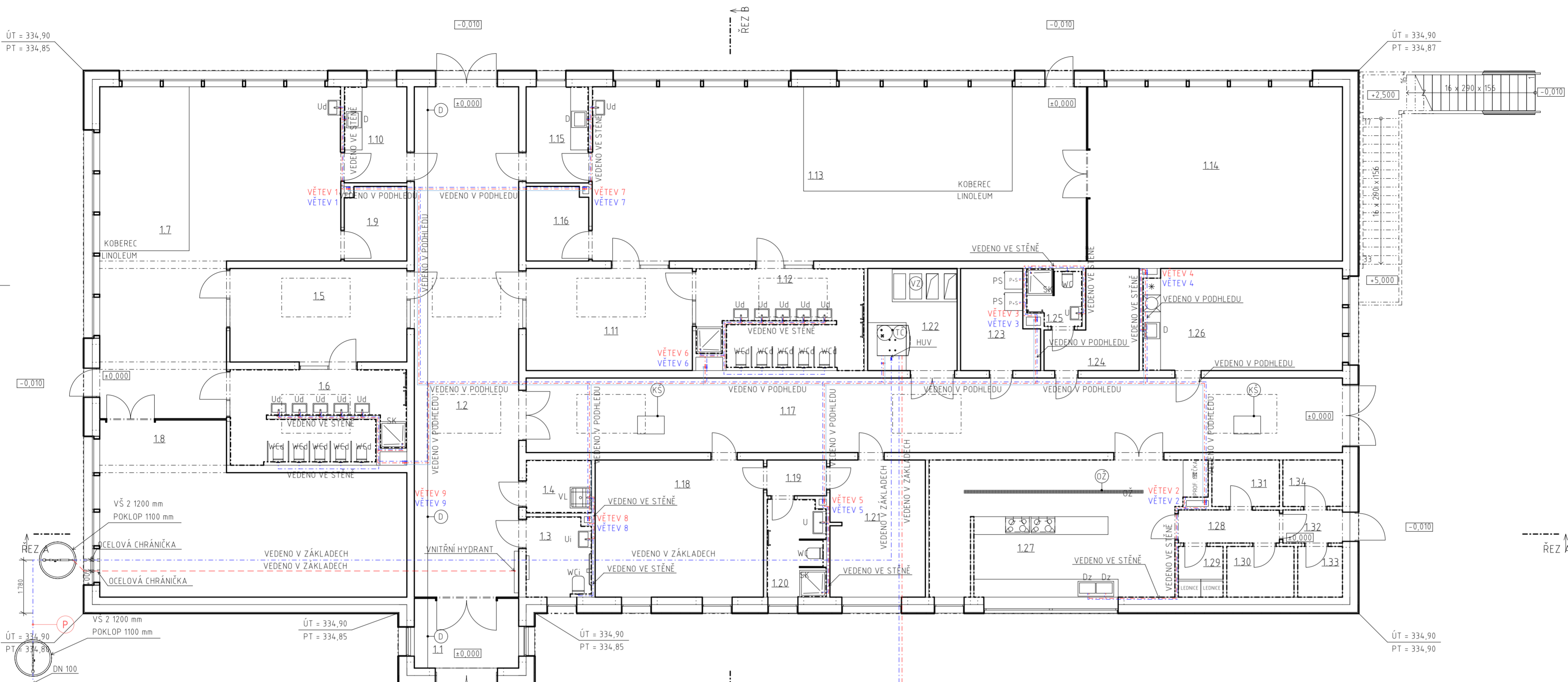
±0,000 = 334,9 m. n. m.
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE		<h2>MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA</h2> k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748		
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI		
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.4 TECHNICKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4 B VÝKRESOVÁ ČÁST	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchohome@fav.zcu.cz		
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS PŘÍZEMÍ - KANALIZACE	DATUM	KVĚTEN/2023	
		STUP. PROJEKTU	DSP	
		FORMÁT	MĚŘITKO	Č.VÝKRESU
		A2	1:100	D.1.4.2

PŮDORYS PŘÍZEMÍ - VODOVOD



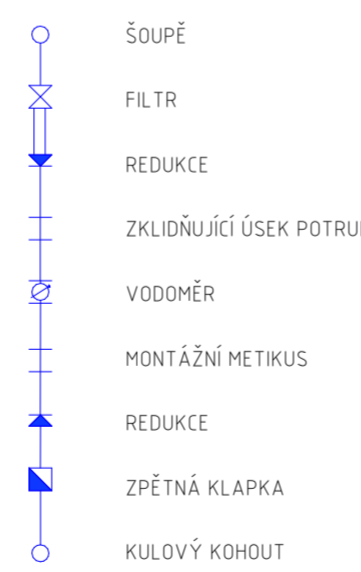
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.1	ZADVEŘÍ	8,34
1.2	CHODBA S GALERIÍ	59,92
1.3	WC - INVALIDE	5,83
1.4	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,93
1.5	ŠATNA 1	18,76
1.6	UMYVÁRNA 1	17,95
1.7	HERNA 1	69,72
1.8	LOŽNICE 1	50,54
1.9	SKLAD HRAČEK 1	5,15
1.10	VÝDEJ JIDLA 1	6,79
1.11	ŠATNA 2	19,10
1.12	UMYVÁRNA 2	18,22
1.13	HERNA 2	96,81
1.14	LOŽNICE 2	49,97
1.15	VÝDEJ JIDLA 2	6,79
1.16	SKLAD HRAČEK 2	5,16
1.17	CHODBA 1	68,45
1.18	KABINET	25,96
1.19	SPOJOVACÍ CHODBA	2,40
1.20	UMYVÁRNA PRO PEDAGOGICKÉ PRACOVNÍKY	6,42
1.21	ŘEDITELNA	14,68
1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,27
1.23	PRADELNA A SKLAD LŮŽKOVIN	7,99
1.24	ZÁZEMÍ PRO PERSONÁL	8,13
1.25	UMYVÁRNA ZAMĚSTNANCÍ	3,38
1.26	KONFERENČNÍ MÍSTNOST S KUCHYNKOU	22,76
1.27	KUCHYŇE	39,64
1.28	CHODBA 2	3,79
1.29	SKLAD MASA	2,55
1.30	SKLAD ZELENINY	3,83
1.31	SKLAD VAJÍČKA	3,49
1.32	CHODBA 3	2,52
1.33	SKLAD ODPADŮ	2,55
1.34	SKLAD OBALŮ	3,10
		674,87 m ²

ÚT = 334,90
PT = 334,87

LEGENDA SÍTÍ
--- VODOVOD TEPLÁ VODA, PVC (SYSTÉM KG)
--- VODOVOD STUDENÁ VODA, PVC (SYSTÉM KG)
--- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ, PVC (SYSTÉM KG)
--- POŽÁRNÍ VODA, OCELOVÉ POTRUBÍ
○ STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA, PVC (SYSTÉM KG)
○ STOUPACÍ VODOVOD - STUDENÁ VODA, PVC (SYSTÉM KG)
○ STOUPACÍ CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ, PVC (SYSTÉM KG)

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	
U	KERAMICKÉ UMYVADLO, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Ud	KERAMICKÉ UMYVADLO PRO DĚTI, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Ui	KERAMICKÉ UMYVADLO PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ, UMYVADLOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WC	KERAMICKÝ KLOZET ZÁVĚSNÝ, VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WCd	KERAMICKÝ KLOZET PRO DĚTI ZÁVĚSNÝ VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
WCi	KERAMICKÝ KLOZET PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ ZÁVĚSNÝ VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
SK	SPRCHOVÝ KOUT, SPRCHOVÁ BATERIE, SPRCHOVÁ VANÍČKA
VL	VÝLEVKVA KERAMICKÁ, VÝLEVKOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
D	NEREZOVÝ DŘEZ S ODKAPEM ZÁPUSTNÝ, DŘEZOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
Dz	NEREZOVÝ DŘEZ ZÁPUSTNÝ, DŘEZOVÁ BATERIE VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
PS	AUTOMATICKÁ PRAČKA S PŘEDNÍM PLNĚNÍM A KAPACITOU DO 12 kg. NA NÍ POSAZENA SUŠIČKA
M	PROFESIONÁLNÍ MYČKA VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ
OŽ	ODVODŇOVACÍ ŽLAB S ANTISKLUZOVOU MŘÍŽKOU

SCHEMA VODOMĚRNÉ SOUSTAVY



POZNÁMKY - OBECNĚ

- TATO DOKUMENTACE NENAHAZUJE DÍLENSKOU DOKUMENTACI!
- VEŠKERÉ ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY BUDE SPECIFIKOVÁNY DLE ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU.
- ROZVODY POTRUBÍ PO OBJEKTU NUTNO KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI.

POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- POPIS VODOVODU JE UVEDEN V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ D.14 TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB.
- VŠECHN A POTRUBÍ BUDE IZOLOVÁNA PĚNOVOU IZOLACÍ.
- PRO VŠECHNY ROZVODY VODY BVEDENÉ PODHLEDEM BUDE POUŽITO ODHLUČNĚNÉ POTRUBÍ, KTERÉ BUDE KOTVENO SPECIÁLNÍM SYSTÉMEM PRO ODHLUČNĚNÝ VODOVOD.
- KOTVENÍ POTRUBÍ BUDE PROVEDENO POMOČÍ PEVNÝCH A POSUVNÝCH BODŮ. KOTVENÍ ODHLUČNĚNÉHO SYSTÉMU BUDE PROVEDENO SPECIÁLNÍMI PRYZOVÝMI OBJÍMKAMI PRO ODHLUČNĚNÉ POTRUBÍ.
- ROZVOD VODY PROCHÁZEJÍCÍ POŽÁRNĚ DĚLÍCI MI KONSTRUKCEMI BUDE ŘEŠENY POŽÁRNĚ OCHRANNÝMI UCPÁVKAMI.
- MONTÁŽ POTRUBÍ, SPOJOVÁNÍ A KOTVENÍ BUDE PROVEDENO DLE POKYŇNŮ VÝROBCE.

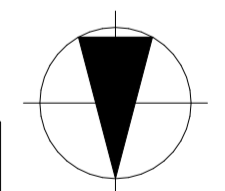
LEGENDA KÓDŮ

⊙	SVISLÁ DILATACE MIRELON TL. 10 mm, ŠEDÁ S PÉ FÓLÍÍ PROBIHAJÍCÍ NA VÝŠKU OBJEKTU
⊙	ODVODŇOVACÍ ŽLAB S ANTISKLUZOVOU MŘÍŽKOU (Š x v x D) 100 x 140 x 6 000 mm
⊙	KANALIZAČNÍ ŠACHTA 600 x 900 mm, HLOUBKA 500 mm
⊙	TEPELNĚ ČERPADLO- ZEMĚ/VODA IVARH. HP MEGA, VÝKON 88 kW
⊙	KOMPAKTNÍ JEDNOTKA H - BLOCK 4 (Š x v x D) 1 100 x 1 570 x 2 080 mm
P-S	AUTOMATICKÁ PRAČKA S PŘEDNÍM PLNĚNÍM A KAPACITOU DO 12 kg. NA PRAČCE JE POSAZENA SUŠIČKA

(P) NAPOJENÍ VODOVODU NEJÍ PŘESNĚ, ALE POUZE ORIENTAČNĚ PŘESNĚ. NAPOJENÍ VYPLÝVÁ Z VÝKRESU C.3 KOORDINAČNĚ SITUÁČNĚ VÝKRES.

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRÁDNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

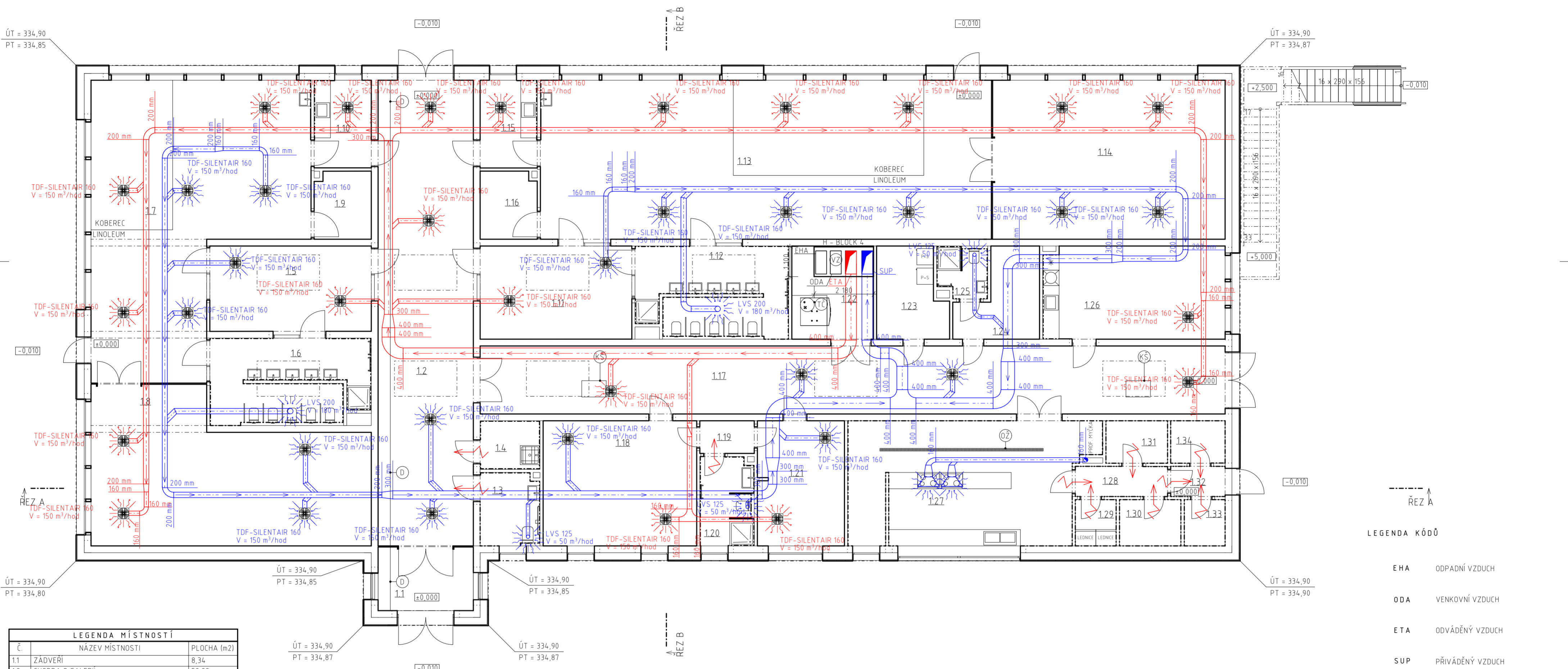
KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



S

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARĚ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	NÁZEV AKCE		
MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748				
ČÁST DOKUMENTACE	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň		
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.4 TECHNICKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4 B VÝKRESOVÁ ČÁST	Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz		
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS PŘÍZEMÍ - VODOVOD	DATUM	KVĚTEN/2023	
		STUP. PROJEKTU	DSP	
		FORMÁT	MĚŘITKO	Č. VÝKRESU
		A2	1:100	D.1.4.3

PŮDORYS PŘÍZEMÍ - VZDUCHOTECHNIKA



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.1	ZADVEŘÍ	8,34
1.2	CHODBA S GALERIÍ	59,92
1.3	WC - INVALIDE	5,83
1.4	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,93
1.5	ŠATNA 1	18,76
1.6	UMYVÁRNA 1	17,95
1.7	HERNA 1	69,72
1.8	LOŽNICE 1	50,54
1.9	SKLAD HRAČEK 1	5,15
1.10	VÝDEJ JIDLA 1	6,79
1.11	ŠATNA 2	19,10
1.12	UMYVÁRNA 2	18,22
1.13	HERNA 2	96,81
1.14	LOŽNICE 2	49,97
1.15	VÝDEJ JIDLA 2	6,79
1.16	SKLAD HRAČEK 2	5,16
1.17	CHODBA 1	68,45
1.18	KABINET	25,96
1.19	SPOJOVACÍ CHODBA	2,40
1.20	UMYVÁRNA PRO PEDAGOGICKÉ PRACOVNÍKY	6,42
1.21	ŘEDITELNA	14,68
1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,27
1.23	PRADELNA A SKLAD LŮŽKOVIN	7,99
1.24	ZAZEMÍ PRO PERSONÁL	8,13
1.25	UMYVÁRNA ZAMĚSTNANCÍ	3,38
1.26	KONFERENČNÍ MÍSTNOST S KUCHYNKOU	22,76
1.27	KUCHYNĚ	39,64
1.28	CHODBA 2	3,79
1.29	SKLAD MASA	2,55
1.30	SKLAD ZELENINY	3,83
1.31	SKLAD VAJÍČKA	3,49
1.32	CHODBA 3	2,52
1.33	SKLAD ODPADŮ	2,55
1.34	SKLAD OBALŮ	3,10
		674,87 m ²

- POZNÁMKY - OBECNÉ**
- TATO DOKUMENTACE NENAHRAŽUJE DODAVATELSKOU A DÍLENSKOU DOKUMENTACÍ!
 - PŘÍPADNÉ ZMĚNY VE VEDENÍ JE NUTNÉ KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM A NECHAT SI ZMĚNY ODSOUHLASIT TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA.
 - DODAVATELSKÁ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLASENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.
 - NUTNÉ NÁVRH VZT SYSTÉMU ZKOORDINOVAT SE STAVEBNÍ ČÁSTÍ DOKUMENTACE A VYTVOŘIT PROSTUPY KONSTRUKCEMI DLE DOKUMENTACE.
- POZNÁMKY - TECHNICKÉ**
- ZHOTOVITEL MUSÍ V PRŮBĚHU VÝSTAVBY MONTÁŽE ZAKRÝVAT OTEVŘENÉ KONCE POTRUBÍ A ODBOČEK V PRŮBĚHU VÝSTAVBY NESMÍ ZŮSTAT POTRUBÍ OTEVŘENÉ, Z DŮVODU, ZNEČIŠTĚNÍ VNITŘNÍCH ČÁSTÍ POTRUBÍ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH.
 - VEŠKERÉ ROZVODY VE STROJOVNĚ BUDOU OPATŘENY TEPELNOU KAUKČUKOVOU IZOLACÍ TL. 20 mm.
 - VEŠKERÉ POTRUBNÍ ROZVODY BUDOU V PROVEDENÍ TĚSNÉ.
 - KOTVENÍ VZT JEDNOTKY A VZDUCHOVODU DO NOSNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE PŘES PRUŽNÉ PODLOŽKY PRO ZABRÁNĚNÍ VZNESENÍ VIBRACÍ DO KONSTRUKCE.
 - DO SÍTĚ JSOU VHODNĚ VLOŽENY KUSY SONOFLEXOVÉHO POTRUBÍ PRO LEPŠÍ AKUSTICKÉ POMĚRY.
 - UCHYČENÍ POTRUBÍ A ELEMENTŮ NÁLEŽÍ KE VZDUCHOTECHNICE JE NEZBYTNÉ POROVÁDĚT DLE POKYŇŮ VÝROBCE.
 - MŘÍŽKY JSOU UMÍSTĚNY VE DVEŘNÍCH KRÍDLECH. MŘÍŽKY JSOU OD FIRMY TROX TECHNIK TYP AGS.
 - VEŠKERÉ PRÁCE BUDOU PROBÍHAT DLE STANDARDNÍCH POSTUPŮ.
 - V MÍSTNOSTI Č. 1.27 KUCHYNĚ SE NACHÁZÍ DIGESTOŘ, KTERÁ JE SAMOSTATNĚ ODVĚTRÁVANÁ AŽ NAD STŘECHU OBJEKTU. ODVĚTRÁVÁNÍ KJE SVEDENO DO PŘÍSLUŠNÉ BLÍZKÉ INSTALAČNÍ ŠACHTY.

- KOMPAKTNÍ JEDNOTKA H-BLOCK 4 (Q040)**
- URČENÉ DO NORMÁLNÍCH PROSTORŮ DLE ČSN 33 2000 - 3.
 - JEDNOTKA JE VYBRÁNA OD FIRMY C.I.C. JAN HŘEBEC s.r.o.
 - ÚPRAVA VZDUCHU V PROSTŘEDÍ S TEPLOTOU OKOLO -30°C AŽ 40°C.
 - PRŮTOK VZDUCHU 4 000 m³/hod.
 - KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA JE URČENA PRO MONTÁŽ NA PODLAHU, DODÁVÁ SE SPOLU SE ZÁKLADOVÝM RÁMEM.
 - SACÍ A VÝTlačNÉ OTVORY JEDNOTKY JSOU UMÍSTĚNY NA HORNÍ STRANĚ KOMORY A JSOU VYBAVENY NÁSTAVCI PRO PŘÍPOJENÍ NA POTRUBNÍ ROZVOD.
- LEGENDA KÓDŮ**
- (D) SVISLÁ DILATAČE MIRELON TL. 10 mm, ŠEDÁ S PĚ FÓLÍÍ PROBIHAJÍCÍ NA VÝŠKU OBJEKTU
 - (OZ) ODVODŇOVACÍ ŽLAB S ANTISKLUZOVOU MŘÍŽKOU (Š x v x D) 100 x 140 x 6 000 mm
 - (KS) KANALIZAČNÍ ŠACHTA 600 x 900 mm, HLOUBKA 500 mm
 - (TC) TEPELNÉ ČERPADLO- ZEMĚ/VODA IVARH. HP MEGA, VÝKON 88 kW
 - (VZ) KOMPAKTNÍ JEDNOTKA H - BLOCK 4 (Š x v x D) 1 100 x 1 570 x 2 080 mm
 - P+S AUTOMATICKÁ PRAČKA S PŘEDNÍM PLNĚNÍ A KAPACITOU DO 12 kg. NA PRAČCE JE POSAZENA SUSAŠKA

LEGENDA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO SYSTÉMU

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ - SONOFLEX
- ODVODNÍ POTRUBÍ - SONOFLEX
- MŘÍŽKY VE DVEŘÍ PRO TRANSPORT VZDUCHU

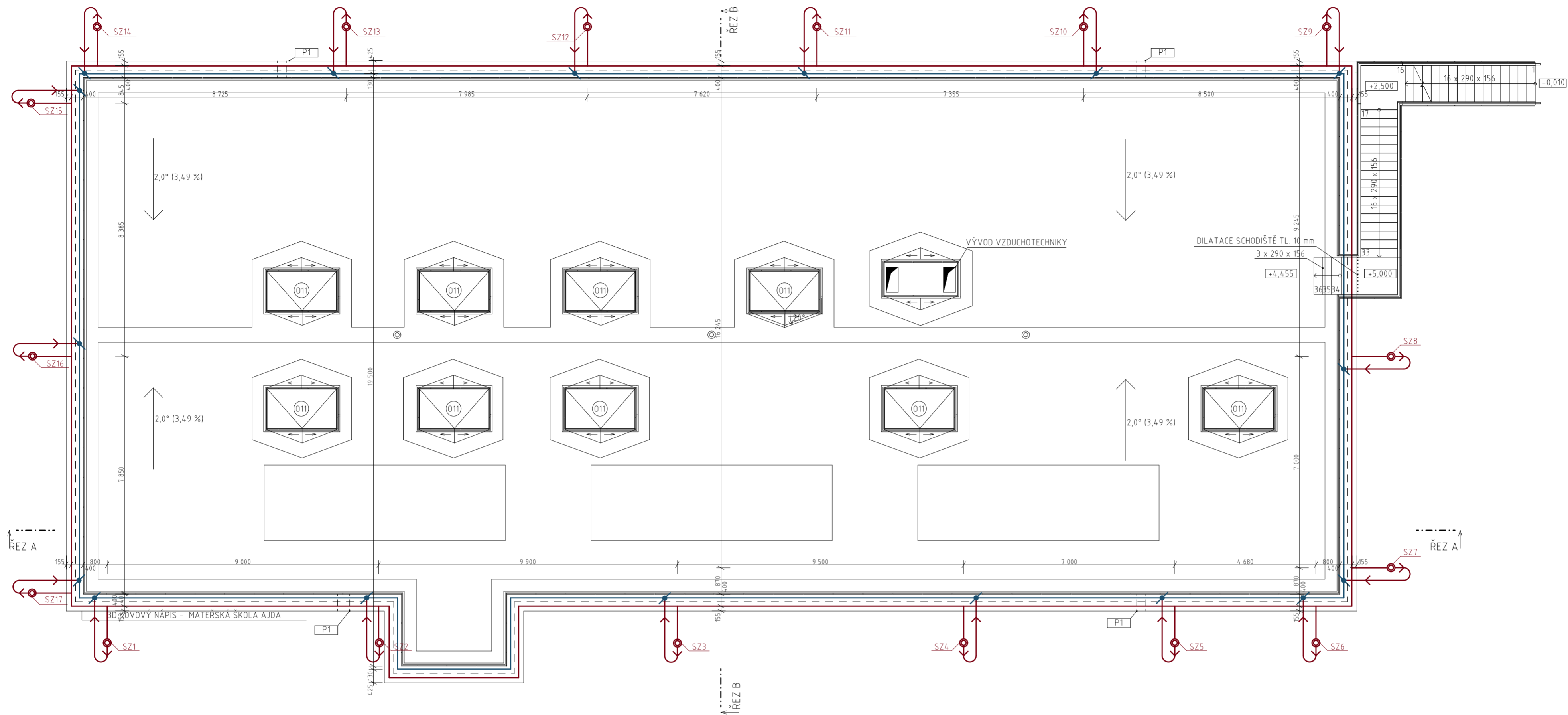
±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

S

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARĚ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE		<p style="text-align: center;">MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic, parc. č. 4748</p>		
ČÁST DOKUMENTACE		<p style="text-align: center;">FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOCESKÉ UNIVERZITY V PLZNI</p>		
ODDÍL DOKUMENTACE		Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchohome@fav.zcu.cz		
ODDÍL DOKUMENTACE		D.1.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4 B VÝKRESOVÁ ČÁST		
OBSAH VÝKRESU		DATUM: KVĚTEN/2023 STUP. PROJEKTU: DSP FORMÁT: A2 MĚŘITKO: 1:100 Č. VÝKRESU: D.1.4.4		
PŮDORYS PŘÍZEMÍ - VZDUCHOTECHNIKA				

PŮDORYS STŘECHY - HROMOSVOD



POZNÁMKY - TECHNICKÉ

- SOUSTAVA JE POMOCÍ JÍMACÍHO VEDENÍ PŘIPOJENÁ KE SVODŮM ZEMNÍCÍ SOUSTAVY OBJEKTU - OBVODOVÝ ZEMNÍCÍ PÁSEK FeZn 30 x 4.
- UZEMNĚNÍ BUDE SPOLEČNĚ PRO OCHRANU PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM A PRO OCHRANU PŘED BLESKEM PROVEDENO OBVODOVÝM ZEMNÍCÍM PÁSKEM FeZn 30 x 4 DLE ČSN 33 2000 - 5 - 54.
- V MÍSTĚCH UZEMNĚNÍ BUDE VYVEDEN NA POVRCH ZEMNÍCÍ DRÁT FeZn Ø10 mm. ZEMNÍCÍ DRÁT BUDE VYVEDEN NAD POVRCH S DOSTATEČNOU REZERVOU (cca 2,5 m). SVODY BUDDU PŘIPOJENY PŘES ZKUŠEBNÍ SVORKY K ZEMNÍCÍMU PŘIPOJOVACÍMU DRÁTU.
- KOVOVÉ ČÁSTI VÝÚSTĚNÉ NAD STŘECHU BUDDOU CHRÁNĚNY METODOU ODDÁLENÉHO HROMOSVODU A OCHRANNÉHO ÚHLU.
- JÍMACÍ VEDENÍ BUDE Z DRÁTU ALMgSi Ø18 mm A BUDE NA STŘEŠE ULOŽENO NA PODPĚRÁCH VHODNÝCH PRO DANÝ TYP KRYTINY.
- SPOJE V ZEMI BUDDOU VŽDY DVOJNĚ.

POUŽITÉ NORMY

- UZEMNĚNÍ PODLE ČSN 33 2000-5-54 ELEKTRONICKÉ PŘEDPISY. ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ ČÁST 5: VÝBĚR A STAVBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ. KAPITOLA 54: UZEMNĚNÍ A OCHRANNÉ VODIČE
- ČSN EN 62305-1 OCHRANA PŘED BLESKEM-ČÁST 1:OBECNÉ PRINCIPY
- ČSN 33 2000-4-41 ELEKTRONICKÉ PŘEDPISY - ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ - ČÁST 4:BEZPEČNOST - KAPITOLA 41: OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

POZNÁMKY - OBECNÉ

- TATO DOKUMENTACE NĚNAHRAŽUJE DODAVATELSKOU A DÍLENSKOU DOKUMENTACI
- PŘÍPADNÉ ZMĚNY VE VEDENÍ JE NUTNÉ KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM A NECHAT SI ZMĚNY ODSOUHLASIT TECHNCKÝM DOZOREM INVESTORA.
- DODAVATELSKÁ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE VYHOVENÁ DODAVATELEM MUSÍ BÝT PŘED ZAPOČETÍM KONKRÉTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ ODSOUHLASENA GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM PROJEKTU A INVESTOREM.
- NUTNO NÁVRH HROMOSVODU ZKOORDINOVAT SE STAVEBNÍ ČÁSTÍ DOKUMENTACE A VYTVOŘIT POTŘEBNÉ NAPOJENÍ KONSTRUKCEMI DLE DOKUMENTACE.

LEGENDA ČAR

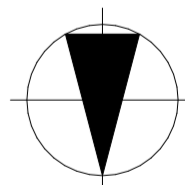
- HRANA OBVODOVÉ KONSTRUKCE
- - - HRANA OBVODOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- VÝVODY KE ZKUŠEBNÍM SVORKÁM FeZn 10 mm²
- UZEMŇOVAČÍ PŘÍVOD V BETONOVÉM ZÁKLADU FeZn 30 x 4
- ⚡ PŘIPOJKA ZEMNÍCŮ

LEGENDA PRVKŮ

- PT NOUZOVÝ PŘEPAD

±0,000 = 334,9 m. n. m.
SOUDRADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

KÓTOVANO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



S

VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234/A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Huclová	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
NÁZEV AKCE	<p>MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748</p>			
ČÁST DOKUMENTACE	D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU			
ODDÍL DOKUMENTACE	D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4 B VÝKRESOVÁ ČÁST			
DATUM	KVĚTEN/2023			
OBSAH VÝKRESU	STUP. PROJEKTU DSP			
PŮDORYS STŘECHY - HROMOSVOD		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
		A2	1:100	D.1.4.5

VIZUALIZACE - JIŽNÍ A SEVERNÍ POHLED

JIŽNÍ POHLED



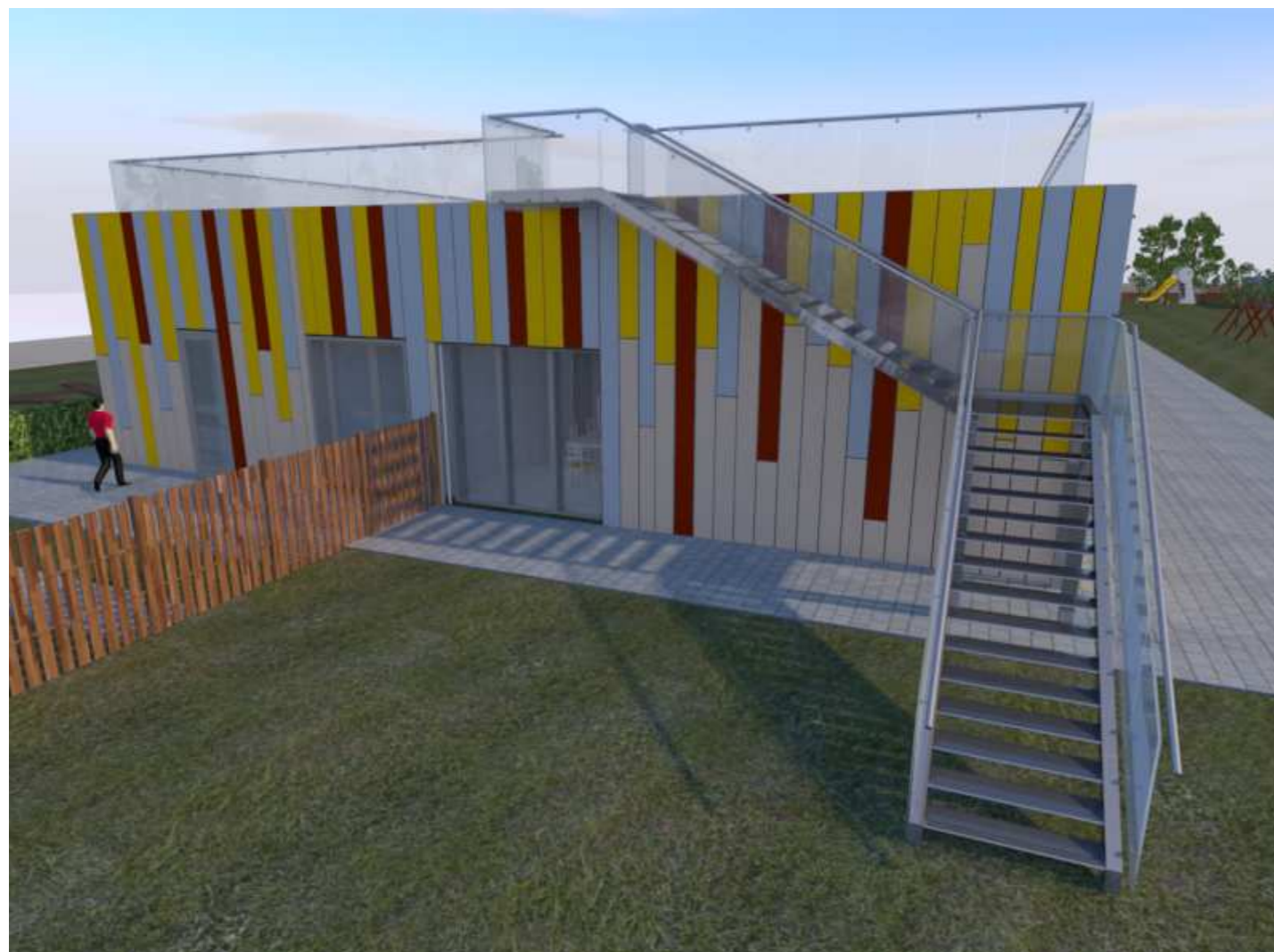
SEVERNÍ POHLED



VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTRÓLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.			
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová			
NÁZEV AKCE		1-1	1234 / A	1
MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI		
ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHOVÁ ČÁST	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz		
ODDÍL DOKUMENTACE	SEZNAM VÝKRESŮ	DATUM	KVĚTEN/2023	
OBŠAH VÝKRESU	VIZUALIZACE - JIŽNÍ A SEVERNÍ POHLED	STUP. PROJEKTU	DSP	
		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		A3	-	V.1

VIZUALIZACE - VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ POHLED

VÝCHODNÍ POHLED



ZÁPADNÍ POHLED



VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	1-1	1234 / A	1
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová			
NÁZEV AKCE	MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI	
ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHOVÁ ČÁST	Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suchome@fav.zcu.cz		
ODDÍL DOKUMENTACE	SEZNAM VÝKRESŮ	DATUM	KVĚTEN/2023	
OBSAH VÝKRESU	VIZUALIZACE - VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ POHLED	STUP. PROJEKTU	DSP	
		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
		A3	-	V.2

VIZUALIZACE - HERNA 1 A HERNA 2 POHLEDY

HERNA 1



HERNA 2



VEDOUcí PRÁCE	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	ČÍSLO ZAKAZKY	ARCHIVNÍ ČÍSLO	PARÉ
KONTRÓLOVAL	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.			
HLAVNÍ PROJEKTANT	Eva Hučlová			
NÁZEV AKCE		1-1	1234 / A	1
MATEŘSKÁ ŠKOLA AJDA k.ú. Kozojedy u Kralovic , parc. č. 4748		 GENERÁLNÍ PROJEKTANT Technická 8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň Telefon: +420 377 631 111 E-mail: suhome@fav.zcu.cz		
ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHOVÁ ČÁST	DATUM		
ODDÍL DOKUMENTACE	SEZNAM VÝKRESŮ	KVĚTEN/2023		
OBSAH VÝKRESU		STUP. PROJEKTU		DSP
VIZUALIZACE - HERNA 1, HERNA 2 POHLEDY		FORMÁT	MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
		A3	-	V.3