

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

Obsah dokumentace :

Obsah dokumentace :	1
A. Průvodní zpráva	2
A.1 Identifikační údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbě;	2
a) <i>název stavby</i> ,	2
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	2
A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi.....	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace	2
A.2 Seznam vstupních podkladů	2
A.3 Údaje o území	3
a) <i>rozsah řešeného území</i> ,	3
b) <i>dosavadní využití a zastavěnost území</i> ,	3
c) <i>údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)</i> ,	3
d) <i>údaje o odtokových poměrech</i> ,	3
e) <i>údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas</i> ,	3
f) <i>údaje o dodržení obecných požadavků na využití území</i> ,	3
g) <i>údaje o splnění požadavků dotčených orgánů</i> ,	3
h) <i>seznam výjimek a úlevových řešení</i> ,	3
i) <i>seznam souvisejících a podmiňujících investic</i> ,	3
j) <i>seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)</i> . 3	3
A.4 Údaje o stavbě	4
a) <i>nová stavba nebo změna dokončené stavby</i> ,	4
b) <i>účel užívání stavby</i> ,	4
c) <i>trvalá nebo dočasná stavba</i> ,	4
d) <i>údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)</i> ,	4
e) <i>údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb</i> ,	4
f) <i>údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů</i> ,	4
g) <i>seznam výjimek a úlevových řešení</i> ,	5
h) <i>navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)</i> ,	5
i) <i>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.)</i> ,	5
j) <i>základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)</i> ,	5
k) <i>orientační náklady stavby</i>	5
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	5

A . P r ů v o d n í z p r á v a

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

a) název stavby.

Mateřská škola Fulnek

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zhotovitel:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Konstrukční řešení:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Požárně bezpečnostní řešení:	není předmětem diplomové práce
Zdravotní instalace:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Elektroinstalace:	není předmětem diplomové práce
Ústřední vytápění:	není předmětem diplomové práce

A.2 Seznam vstupních podkladů

V průběhu zpracování byly využity zejména následující podklady:

- Studie navrhovaného domu
- Zaměření řešeného území s vyznačením sítí
- Geologická dokumentace archivních vrtů
- Katastrální mapa
- Příslušné ČSN
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a novel
- Výřez zemního plánu
- Základní informace o místě

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Stavba mateřské školy je navržena na pozemcích parc.č. 755/5 a 755/17. Pozemek stavby se svažítý směrem na západní stranu.

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

V současné době se na pozemku nachází objekt mateřské školy, jehož součástí je i knihovna. Stávající objekt je po konstrukční a materiálové stránce pro současný provoz mateřské školy již nevyhovující. Během výstavby nového objektu musí být bezpodmínečně zajištěn jeho bezproblémový provoz. Pozemek je zatravněn ve vlastnictví investora a není zatížen žádným věcným břemenem.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Řešený objekt se nachází v městské památkové zóně. Území se nenachází v záplavovém území. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, jenž se nachází v okolí stavby, budou respektována a budou dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí.

d) údaje o odtokových poměrech,

Na pozemku se nachází dešťová kanalizace, do které bude svedena dešťová voda.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Projektová dokumentace je v souladu záměru s územně plánovací dokumentací a s cíli a úkoly územního plánování.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Projektová dokumentace respektuje požadavky vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 501/2006 Sb. ve znění všech pozdějších předpisů a novel, o obecných požadavcích na využívání území. Požadavky jsou splněny.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Případné požadavky dotčených orgánů budou zapracovány po jejich stanovení v dalším stupni projektové dokumentace

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Případné výjimky a úlevová řešení budu zapracovány po jejich udělení v dalším stupni projektové dokumentace.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

V rámci výstavby budou na řešeném území pokáceny nevyhovující dřeviny. Po dokončení výstavby bude provedena demolice stávajícího objektu mateřské školy (vč. knihovny) a na místě bude vybudováno dětské hřiště.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Parcelní číslo	Druh pozemku	Výměra pozemku m ²	Katastrální území	Vlastník
755/5	Ostatní plocha	3925	Fulnek	Město Fulnek, nám. Komenského 12, 74245 Fulnek
755/17	Ostatní plocha	5193	Fulnek	Město Fulnek, nám. Komenského 12, 74245 Fulnek
709/8	Ostatní plocha	1042	Fulnek	Město Fulnek, nám. Komenského 12, 74245 Fulnek
755/1	Ostatní plocha	11281	Fulnek	Jiříčný Zbyněk, č. p. 212, 74101 Hostašovice, Nyklová Eva Mgr., č. p. 151, 74101

				Hostašovice, Petrašová Alena RNDr., Ke Kostelnímu lesu 1724, 74401 Frenštát pod Radhoštěm, Weiss Jan Ing. arch., Slovinská 692/25, Královo Pole, 61200 Brno, Weiss Jiří, č. p. 321, 69663 Hroznová Lhota, Weissová Kateřina Ing., Domašov 484, 79001 Bělá pod Pradědem
758/2	Zastavěná plocha a nádvoří	135	Fulnek	Falharová Krystková Jana Ing., č. p. 522, 74291 Velké Albrechtice, Krystek David Ing., Kpt. Jaroše 503, 74245 Fulnek
755/7	Ostatní plocha	123	Fulnek	Klabačka Josef, Zahradní 583, 74245 Fulnek, Klabačková Erika, Zahradní 583, 74245 Fulnek
755/8	Ostatní plocha	54	Fulnek	Město Fulnek, nám. Komenského 12, 74245 Fulnek
755/4	Ostatní plocha	429	Fulnek	Město Fulnek, nám. Komenského 12, 74245 Fulnek
902	Zahrada	59	Fulnek	Procházka Karel, Palackého 297, 74245 Fulnek
903	Zastavěná plocha a nádvoří	205	Fulnek	Dušek Kornel, Palackého 296, 74245 Fulnek
901	Zastavěná plocha a nádvoří	238	Fulnek	Procházka Karel, Palackého 297, 74245 Fulnek
907	Zahrada	48	Fulnek	SJM Kovář Libor a Kovářová Otilie, Palackého 295, 74245 Fulnek
908	Zastavěná plocha a nádvoří	349	Fulnek	SJM Fojtík František a Fojtíková Vlasta, Za Klášteřem 682, 74245 Fulnek
909	Zahrada	145	Fulnek	SJM Fojtík František a Fojtíková Vlasta, Za Klášteřem 682, 74245 Fulnek
911	Zastavěná plocha a nádvoří	210	Fulnek	SJM Mičulka František a Mičulková Libuše, Palackého 293, 74245 Fulnek

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby.

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby.

Stavba pro výuku a vzdělávání – mateřská škola se 4 třídami s provozním a technickým zázemím.

c) trvalá nebo dočasná stavba.

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.).

Není stanovena.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.

Bude zpracováno po jejich obdržení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Bude zapracováno po jejich obdržení

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Počet podlaží podzemních: 0
Počet podlaží nadzemních: 2

Zastavěná plocha: 1159,89 m²
Obestavěný prostor: 6520,19 m³
Hrubá podlažní plocha: 1276,45 m²

Počet tříd: 4
Počet žáků: 1 třída 25
celkem 100

Počet učitelů: 1 třída 2
celkem 8

Počet parkovacích stání: 23 + 5
celkem 28

i) 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.),

Potřeba vody celkem:
Roční potřeba $Q_r = 2032 \text{ m}^3/\text{rok}$
Průměrná denní potřeba vody $Q_p = 10,16 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní spotřeba vody $Q_m = 13,716 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová potřeba $Q_h = 1,2 \text{ m}^3/\text{hod}$

Průtok odpadních vod:
V objektu bude požádáno o 2 kanalizační přípojky z důvodu svažitosti terénu.
 $Q_{ww1} = 5,717 \text{ l/s}$
 $Q_{ww2} = 3,757 \text{ l/s}$

Množství dešťových vod z odvodňovaných ploch:
V objektu bude požádáno o 2 přípojky z důvodu svažitosti terénu.
 $Q_{r1} = 10,880 \text{ l/s}$
 $Q_{r2} = 23,865 \text{ l/s}$

Ostatní bilance nebyly předmětem diplomové práce.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Zahájení výstavby: 06/2017
Ukončení stavby: 12/2018

k) orientační náklady stavby.

Rozpočet stavby - není předmětem diplomové práce.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba nebude členěna na objekty.

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

Obsah dokumentace :

Obsah dokumentace :	1
B. Souhrnná technická zpráva	3
B.1 Popis území stavby	3
a) <i>charakteristika stavebního pozemku,</i>	3
b) <i>výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),</i>	3
c) <i>stávající ochranná a bezpečnostní pásma,</i>	3
d) <i>poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,</i>	3
e) <i>vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,</i>	3
f) <i>požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,</i>	3
g) <i>požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění</i>	3
h) <i>územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),</i>	3
i) <i>věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.</i>	4
B.2 Celkový popis stavby	4
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	4
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6 Základní charakteristika objektu	5
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	5
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	6
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	6
a) <i>kritéria tepelně technického hodnocení,</i>	6
c) <i>posouzení využití alternativních zdrojů energií.</i>	7
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	7
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	7
a) <i>ochrana před pronikáním radonu z podloží,</i>	7
b) <i>ochrana před bludnými proudy,</i>	7
c) <i>ochrana před technickou seizmicitou,</i>	7
d) <i>ochrana před hlukem,</i>	7
e) <i>protipovodňová opatření.</i>	7
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	7
a) <i>napojovací místa technické infrastruktury</i>	7
b) <i>připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky</i>	8
B.4 Dopravní řešení	8
a) <i>popis dopravního řešení,</i>	8
b) <i>napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,</i>	8
c) <i>doprava v klidu,</i>	8
d) <i>pěší a cyklistické stezky.</i>	8
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	8
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	8
a) <i>vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,</i>	8
b) <i>vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,</i>	9
c) <i>vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,</i>	9
d) <i>návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,</i>	9
e) <i>navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.</i>	9

<u>B.7</u>	<u>Ochrana obyvatelstva</u>	<u>9</u>
<u>B.8</u>	<u>Zásady organizace výstavby.....</u>	<u>9</u>
	a) <i>potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,</i>	9
	b) <i>odvodnění staveniště,</i>	9
	c) <i>napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,</i>	9
	d) <i>vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,.....</i>	9
	e) <i>ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,</i> <i>10</i>	
	f) <i>maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),</i>	10
	g) <i>maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,</i> <i>10</i>	
	h) <i>bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,</i>	10
	i) <i>ochrana životního prostředí při výstavbě,</i>	11
	j) <i>zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby</i> <i>koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů</i>	11
	k) <i>úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,</i>	12
	<i>Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, kde by bylo nutné provádět opatření pro</i> <i>bezbariérový vstup.</i>	12
	l) <i>zásady pro dopravně inženýrské opatření,</i>	12
	m) <i>stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu,</i> <i>opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),</i>	12
	n) <i>postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....</i>	12

B . S o u h r n n á t e c h n i c k á z p r á v a

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku.

Stavba mateřské školy je navržena na pozemcích parc.č. 755/5 a 755/17. Pozemek stavby se svažít směrem na západní stranu. V současné době se na pozemku nachází objekt mateřské školy, jehož součástí je i knihovna. Stávající objekt je po konstrukční a materiálové stránce pro současný provoz mateřské školy již nevyhovující. Během výstavby nového objektu musí být bezpodmínečně zajištěn jeho bezproblémový provoz. Pozemek je zatravněn, ve vlastnictví investora a není zatížen žádným věcným břemenem.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).

- Zaměření řešeného území s vyznačením sítí
- Při návrhu nebyl k dispozici inženýrsko-geologický průzkum a hydrogeologický průzkum, předběžný návrh základů je proveden na základě získaných vrtů v oblasti pozemku z České geologické služby

Před zahájením stavby nutno ověřit trasy inženýrských sítí vytyčením jednotlivými správci .

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

Ochranná pásma inženýrských sítí, jež se nacházejí v prostoru stavby, budou respektována a budou dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod..

Stavba leží mimo záplavové a poddolované území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Staveniště svým provozem neomezí dopravní obslužnost na žádné z přilehlých komunikací, vyjma vjezdu a výjezdu na staveniště – bude řešeno v POV – není předmětem diplomové práce

Po dobu výstavby bude vliv stavby na okolní zástavbu dočasně negativní. Dodavatelská firma musí přijmout opatření pro minimalizaci dopadu její činnosti na dotčené okolí stavby .

Stavební činnost způsobující nadměrný hluk bude prováděna pouze v denních hodinách od 6,00 do 18,00 hod., mimo dny pracovního klidu.

Stávající odtokové poměry území nebudou stavebním záměrem a pracemi narušeny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

V rámci výstavby budou na řešeném území pokáceny nevyhovující dřeviny. Po dokončení výstavby bude provedena demolice objektu mateřské školy (vč. knihovny) a na místě bude vybudováno dětské hřiště.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Není řešeno.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

Doprava

Hlavní vjezd na pozemek bude z ulice U Sýpky. Na pozemku bude parkovací stání v počtu 23 míst. Zásobování kuchyně bude ze severní strany objektu z ulice Zahradní. Zde bude k dispozici 5 parkovacích stání.

Kanalizace

Splaškové vody budou odvedeny splaškovou kanalizační přípojkou do stávajícího kanalizačního řadu – viz Koordinační Situace.

Dešťové vody budou napojeny do dešťové kanalizace – viz Koordinační Situace. Pokud bude vyžadováno správcí sítí vsakování dešťových vod na pozemku stavebníka, lze toto řešit vsakovacími nádržemi umístěnými na pozemku pod úrovní terénu - návrh není předmětem diplomové práce.

Vodovod

Na pozemku bude vybudována nová vodovodní přípojka, která bude napojena na stávající vodovodní řad v ulici Zahradní – viz Koordinační situace.

Plyn

Na pozemku bude vybudována nová přípojka plynu z ulice Zahradní – viz Koordinační situace.

Elektro silnoproud

Napojení bude provedeno z ulice Zahradní. Elektroměrová skříň bude umístěna na fasádě – viz Koordinační situace.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Po výstavbě nového objektu dojde k demolici stávající mateřské školy a knihovny. Předpokládaná doba výstavby je jeden a půl roku.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem řešení předkládaného projektu je novostavba mateřské školy, její napojení na inženýrské sítě, zajištění parkovacích stání na pozemku a úprava terénu.

Počet tříd: 4
Počet žáků: 1 třída 25
celkem 100

Počet parkovacích stání: 23 + 5
celkem 28

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Objekt školy je situován na severní straně pozemku tak, aby bylo zajištěno dostatečné proslunění místností a ponechána co největší plocha pozemku na využití zahrady. Na východní straně pozemku bude hlavní přístup na pozemek, zde bude také umístěno dětské hřiště. Na severní straně objektu bude zajištěno zásobování kuchyně.

Architektonické řešení

Objekt je navržen dvoupodlažní ve svažitém terénu tak, aby byl zajištěn přímý přístup do zahrady z každé třídy (jak z 1.NP, tak z 2.NP). Ve třídách je navržen optimální počet oken a střešních světlíků tak, aby byly splněny požadavky na proslunění místností a denního osvětlení. Okna lze zakrýt venkovními žaluziemi pro snadnou regulaci přirozeného světla v místnosti. V objektu je navržena vzduchotechnika, aby byla zajištěna stálá teplota vzduchu v letních měsících.

Fasáda objektu je provětrávaná z palubek ze sibiřského modřínu. Typ dřeva byl vybrán tak, aby byla fasáda bezúdržbová.

Stavba je zastřešena plochou střechou. Střecha 1.NP slouží zároveň jako terasa.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V 1.NP se nachází dvě třídy, kuchyně včetně příslušenství (sklady, zázemí pro kuchaře, kancelář vedoucí stravování), sklad špinavého prádla, prádelna, vzduchotechnická místnost, technická místnost, kotelna.

V 2.NP se nachází dvě třídy, sborovna, ředitelna, zázemí učitelů, tělocvična a zázemí tělocvičny.

Na severní straně objektu se nachází vstupy v 1.NP pro zásobování kuchyně, kuchaře a školníka. Na východní straně v 2.NP se situován vstup pro učitele a na jižní straně objektu se nachází vstupy do tříd a hlavní vstup do budovy.

Ze tříd je vždy přístup na zahradu. Jídlo je vařeno v kuchyni a následně je převáženo do přípraven, které jsou součástí každé třídy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Mateřská škola je řešena jako bezbariérová stavba.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje požadavky Vyhlášky č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, § 26 – Bezpečnost při provádění a užívání staveb. Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazům. Při montáži, provozu, údržbě a opravách je nutné dodržovat platné předpisy a bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících předpisů. Bezpečnost práce je nutno především dodržovat v technické místnosti. Tato místnost bude na vstupních dveřích řádně označena.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

V místě stavby se nachází štěrkové podloží. Stavba je založena na železobetonové základové desce tl. 250 mm. Konstruktivní systém je stěnový. Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické v tloušťkách 200 a 250 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými deskami plnými v tl. 210 a 240 mm nebo vylehčenými v tl. 360 mm. Příčkové zdivo je navrženo z keramických tvárnic HELUZ v tloušťkách 115 a 140 mm. Veškeré podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí s roznášením vrstvou z betonové mazaniny na tepelné (kročejové) izolaci, případně s vloženou systémovou deskou podlahového vytápění. Fasáda je navržena jako provětrávaná. Nosnou konstrukcí fasády jsou železobetonové stěny tl. 250 mm zateplené kamennou vlnou ROCKWOOL AIRROCK HD v tl. 200 mm a hliníkový rošt pro kotvení dřevěného fasádního obkladu z palubek ze sibiřského modřínu. V celém objektu je zajištěno přirozené osvětlení okny a střešními světlíky. Proti přehřívání objektu a regulaci osvětlení jsou okenní otvory opatřeny exteriérovými žaluziemi. Výměna vzduchu v objektu je zajištěna VZT systémem s rekuperací. Jednotlivé místnosti je možné větrat i přirozeně. Objekt je vytápěn pomocí plynových kondenzačních kotlů umístěných v kotelně. Součástí venkovních úprav je vybudování přístupových komunikací do objektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vytápění objektu

Objekt bude vytápěn podlahovým topením v kombinaci s tělesy. Zdrojem ohřevu budou závěsné kondenzační kotle osazené v kotelně. Jedná se o plynové spotřebiče typu „C“, které jsou nezávislé na množství vzduchu v místnosti. Odvod spalin a přívod vzduchu bude řešen pro každý kotel zvlášť pomocí komínu Schiedel Absolut. Na kotle bude napojena expanzní nádoba. Návrh počtu kotlů a vytápění není předmětem diplomové práce.

Vzduchotechnika

K zajištění větrání kuchyně, šaten, tříd, sociálních zařízení, technických místností, zázemí pro učitele a skladů souží vzduchotechnické potrubí vedené horizontálně v podhledech. Výměnu vzduchu zajišťuje centrální vzduchotechnická jednotka umístěná v místnosti vzduchotechniky. Čerstvý vzduch je nasáván na střeše budovy a znehodnocený vzduch je odváděn potrubím zpět na střechu.

Návrh není předmětem diplomové práce.

Zdravotně technické instalace

Kanalizační přípojka

Splaškové vody budou z parcely odvedeny splaškovou kanalizační přípojkou. Vzhledem ke svažitosti pozemku bude zažádáno u správce sítí o zajištění 2 kanalizačních přípojek z PVC KG DN 150. Přípojky budou napojeny na stávající kanalizační řád – viz Koordinační situace. Na pozemku budou vybudovány revizní šachty. Umístění šachet bude určeno správcem sítě.

Vodovodní přípojka

Na pozemku bude vybudována nová vodovodní přípojka z potrubí PE DN 60 v délce 15,50 m. Přípojka bude napojena na stávající vodovodní řád vedoucího v ulici Zahradní navrtávkou. Za napojením bude osazeno šoupě. Přípojka končí ve vodoměrné plastové šachtě DN 1200 mm na severní straně objektu, ve které bude osazen domovní vodoměr.

Domovní splašková kanalizace

Odpadní potrubí povede od jednotlivých spotřebičů v min 3% sklonu v instalačních předstěnách, v podlaze nebo v příčkách. Svislé a vodorovné potrubí v objektu bude z potrubí PP-HT.

Domovní dešťová kanalizace

Střecha bude odvodněna vnitřními dešťovými svody. V nejnižším podlaží budou na potrubí osazeny čisticí kusy. Dešťové vody budou napojeny pomocí dešťových kanalizačních přípojek z PVC KG DN 150 a 200 na dešťovou kanalizaci – viz Situace. Pokud bude vyžadováno správcem sítí vsakování dešťových vod na pozemku stavebníka, lze to řešit vsakovacími nádržemi umístěnými na pozemku pod úroveň terénu - návrh není předmětem diplomové práce.

Domovní vodovod

Potrubí studené vody bude vedeno od vodoměrné sestavy k hlavnímu domovnímu uzávěru vody, který bude umístěn v místnosti č. 1.14 Sklad. Od uzavíracího ventilu bude rozvod veden v podhledu. Studená, teplá a cirkulační voda bude vedena v pohledu a bude rozváděna stoupačkami k jednotlivým zařizovacím předmětům vedené ve zdi nebo ve stoupačkách. V místech, kde je 2.NP založeno na terénu, budou rozvody vody vedeny v podlaze. Potrubí bude izolováno náplekovou izolací.

Plynová zařízení

Přípojka plynu bude z ulice Zahradní – viz Koordinační Situace. Bude ukončena v HUP na fasádě. Návrh plynovodu není součástí diplomové práce.

Silnoproud

Napojení bude provedeno do pojistkové skříně na severní fasádě objektu společně s elektroměrovým rozvaděčem. Hlavní rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.25 Technická místnost. Odtud povedou kabelové trasy v pohledu pod stropem nebo pod omítkou. Návrh není součástí diplomové práce.

Slaboproud

Hlavní rozvaděč bude umístěn v místnosti 1.25 Technická místnost. Kabelové trasy slaboproudu budou vedeny v podhledu pod stropem nebo pod omítkou. Návrh slaboproudu není součástí diplomové práce.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem diplomové práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení.

Stavba je navržena tak, aby byla v užívání energeticky efektivní se zřetelem na klimatické podmínky místa a zamýšleného použití. Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0570-2 Tepelná ochrana budov.

b) energetická náročnost stavby.

Posouzení energetické náročnosti stavby není součástí diplomové práce.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Není užíváno alternativních zdrojů vytápění.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 410/2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 343/2009).

Stavba je navržena tak, aby odolávala škodlivému působení prostředí, atmosférickým vlivům a záření. Místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, větrání (otevíravá okna + VZT) a vytápění s možností regulace. Stavba je napojena vodovodní přípojkou z ulice Zahradní a kanalizační přípojkou přímo na pozemku – viz Situace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření radonového zatížení. Dle radonové mapy má pozemek střední radonový index – řešeno návrhem izolace proti pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy,

Nepředpokládá se.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Nepředpokládá se.

d) ochrana před hlukem,

Stavba splňuje požadavky Vyhlášky č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, § 25 – Ochrana proti hluku a vibracím.

Předpokládá se standardní ochrana proti hluku - stavba se nenachází v oblasti zasažené nadměrným hlukem nebo vibracemi z dopravy ani z technologických nebo jiných zařízení.

e) protipovodňová opatření.

Stavba leží mimo záplavové území. Z toho důvodu není jako součást stavby navrhováno protipovodňové opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace

Splaškové vody budou odvedeny splaškovou kanalizační přípojkou do stávajícího kanalizačního řadu – viz Koordinační situace. Na pozemku budou vybudovány revizní šachty. Jejich umístění bude řešeno se správcem sítě.

Vodovod

Napojení objektu bude na stávající vodovodní řad vedoucího v ulici Zahradní navrtávkou. Za napojením bude osazeno šoupě.

Silnoproud

Napojení bude provedeno do pojistkové skříně na severní fasádě objektu společně s elektroměrovým rozvaděčem. Hlavní rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.25 Technická místnost.

Přípojka slaboproud

Není předmětem diplomové práce.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizační přípojka

Vzhledem ke svažitosti pozemku bude zažádáno u správce sítí o zajištění 2 kanalizačních přípojek z PVC KG DN 150. Přípojky budou napojeny na stávající kanalizační řád – viz Koordinační situace. Na pozemku budou vybudovány revizní šachty – umístění určí správce sítě.

Vodovodní přípojka

Na pozemku bude vybudována nová vodovodní přípojka z potrubí PE DN 60 v délce 15,50 m. Přípojka končí ve vodoměrné plastové šachtě DN 1200 mm, ve které bude osazen domovní vodoměr.

Přípojka silnoproud

Napojení bude provedeno do pojistkové skříně na severní fasádě objektu společně s elektroměrovým rozvaděčem. Elektroměrový rozvaděč bude sloužit k vypnutí objektu. Hlavní rozvaděč bude umístěn v místnosti 1.25 Technická místnost.

Přípojka slaboproud

Není předmětem diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení.

Hlavní vjezd na pozemek je řešen z ulice U Sýpky na východním straně pozemku. Na řešeném pozemku bude vybudováno parkoviště. Vedlejší vjezd na pozemek je řešen ze severní strany z ulice Zahradní a bude sloužit k zásobování kuchyně.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Hlavní vjezd na pozemek bude realizován z ulice U Sýpky, vedlejší vjezd na pozemek bude realizován z ulice Zahradní. Není předmětem diplomové práce.

c) doprava v klidu.

Na východní straně pozemku v návaznosti na hlavní vjezd je navrženo 23 parkovacích stání, z nichž jsou dvě parkovací stání pro invalidy. Na severní straně pozemku je 5 parkovacích stání, primárně určené pro zásobování kuchyně.

d) pěší a cyklistické stezky.

Nejsou součástí řešeného území.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V současné době je pozemek porostlý travou. V místě budoucí novostavby se nachází stromy, které budou vykáceny. Před započítáním stavby bude na části, kde bude probíhat výstavba, sejmuta ornice o mocnosti 300 mm Ta bude deponována na pozemku.

Návrh dřevin na pozemku řeší samostatný projekt – projekt zahrady, není předmětem diplomové práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Ochrana ovzduší

Při stavbě nebude ovzduší dotčeno.

Hluk

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 7 do 21 hodin, ručně, nebo za použití ruční mechanizace. Při stavební činnosti se bude dbát, aby nebyl překročen hygienický limit hluku ve venkovním prostoru 65 dB (dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.).

Vodní hospodářství

Vzhledem k účelu a charakteru zástavby nebude mít stavba vliv na vodu a půdu na řešeném území. Stavba neobsahuje žádné možné zdroje znečištění vodních zdrojů a půdy.

Odpadové hospodářství

Předpokládaný odpad vznikající při provozu budovy bude především běžný komunální odpad z provozu zařízení pro výchovu a vzdělávání.

V budově nebude žádné zařízení na zneškodňování nebo úpravu odpadů, rovněž nebude zřízen žádný sklad pro trvalé uložení odpadů.

Prostor pro dočasné skladování odpadů se předpokládá v severní části pozemku v blízkosti zásobovacího vstupu., odpad bude tříděný, umístěný v plastových kontejnerech a bude odvážen vozy pro svoz smíšeného a tříděného odpadu.

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

Na území se nenachází žádné památkově chráněné stromy.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Předmětná stavba nemá vliv.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Neřeší se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Žádná nová ochranná pásma nebudou vznikat.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Ve stavbě se nepředpokládá vytvoření případného improvizovaného úkrytu, v případě hrozícího nebezpečí budou využity úkryty v okolí.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.

Výrobní prostředky vč. médií si bude zajišťovat dodavatel konkrétních prací.

Veškerá doprava materiálů pro výstavbu budou zajišťovány po přílehlé místní komunikaci.

b) odvodnění staveniště.

Zhotovitel musí zajistit odvod dešťových vod ze staveniště. Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.). Odvodnění staveniště bude řešeno do nové kanalizační přípojky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Pro stavbu budou využívány stávající přílehlé plochy a komunikace. Stavba nebude mít potřebu zřizovat nová napojení a ani neovlivní stávající dopravní a technické poměry.

Nepředpokládá se napojení staveniště na kanalizaci, pro potřeby stavby budou na staveništi umístěna chemická WC.

Voda pro výstavbu bude zajištěna nejprve stávající vodovodní přípojkou z ulice Zahradní, po provedení úprav veřejných komunikací nově navrženou přípojkou. Pro odběr pro zařízení staveniště bude vysazena odbočka pro osazení hydrantu s měřením.

Pro potřeby staveništního odběru bude realizována pojistková skříň osazená v ulici Zahradní.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Staveniště svým provozem nesmí zamezit provozu na přílehlé komunikaci.

Po dobu výstavby bude vliv stavby na okolní zástavbu dočasně negativní. Dodavatelská firma musí přijmout opatření pro minimalizaci dopadu její činnosti na obytné prostředí okolí.

Stavební činnost způsobující nadměrný hluk bude prováděna pouze v denních hodinách, mimo dny pracovního klidu.

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

Vjezdy na staveniště

Staveniště bude po dobu výstavby přístupné ze stávající přiléhající komunikace.

Hlavní staveniště (trvalé po dobu výstavby)

Bude řešeno v potřebném rozsahu dle postupu výstavby – během výstavby nepřekročí hranice pozemků vlastních investorem.

Oplocení staveniště

Bude provedeno výšky cca 2,0 m v požadovaném rozsahu dle plánu BOZP.

Staveniště bude řádně označeno a zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob, vše na náklady zhotovitele. Zhotovitel stavby si oplotí dle vlastní potřeby a na vlastní náklady sklady materiálu, objekty sociálního zabezpečení atd.

Žádná další speciální opatření nejsou požadována

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Zábory jsou omezeny pouze na pozemky investora.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Jednotlivé odpady vzniklé při stavbě budou zaříděny dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. katalog odpadů a bude s nimi nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. Jedná se odpady skupiny 17 Stavební a demoliční odpady a odpady skupiny 20 Komunální odpady, včetně složek z odděleného sběru.

Katalog. číslo	Název	Způsob nakládání (likvidace)
17 01 01	Beton	Kovový kontejner, odvoz na skládku
17 01 02	Cihly	Kovový kontejner, odvoz na skládku
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	Kovový kontejner, odvoz na skládku
17 02 01	Dřevo	Recyklace
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 01 03	Plasty	Recyklace
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	Recyklace
17 04 02	Hliník	Recyklace
17 04 03	Olovo	Recyklace
17 04 04	Zinek	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 04 06	Cín	Recyklace
17 04 07	Směsné kovy	Recyklace
17 04 11	Kabely	Recyklace
17 05 04	Zemina a kamení	Užití k terénním úpravám
17 06 04	Izolační materiály	Kovový kontejner, odvoz na skládku
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	Likvidace dle zákona č. 309/2006 Sb.
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	Kovový kontejner, odvoz na skládku
20 01 ..	Složky z odděleného sběru	Odvoz k recyklaci
20 02 ..	Odpady ze zahrad a parků	Vlastní kompost
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad	Odvoz na skládku
20 03 ..	Ostatní komunální odpad	Kovové nádoby, odvoz na skládku

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Stavba je navržena s ohledem na svahování stávajícího terénu, předpokládá se vyrovnaná bilance vytěžené a navezené zeminy. Ornice na pozemku bude v hl. cca 200mm sejmuta a uložena na mezideponii na pozemku a opětovně použita při navržených terénních úpravách. Případná zbytková zemina bude odvezena na skládku. Skládky pro vytěžený materiál a dopravní trasy si projedná dodavatel stavby

i) ochrana životního prostředí při výstavbě.

Po dobu výstavby je nutné minimalizovat prašnost a zajistit řádné dopravní značení vjezdu na staveniště, jakož i ochranu sávajících komunikací a konstrukcí.

Provoz na stavbě se předpokládá od 6.00 hod do 22.00 hod. V době od 6.00 do 7.00 a od 21.00 do 22.00 hod. nesmí hluk ve venkovním chráněném prostoru překročit limit 60 dB LAeq, v době od 7.00 do 21.00 hod 65 dB LAeq, v době od 22.00 do 6.00 hod. nesmí být překročen limit 55 dB LAeq. Práce při zakládání a zvláště hlučné práce (broušení, řezání) budou omezeny na dobu mezi 8.00 a 18.00 hodinou.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

V rámci realizace stavby se vychází ze současných platných zákonných norem a předpisů, včetně jejich platných změn, jež přesně definují základní požadavky a parametry pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků na stavbě.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, jak vyplývá ze změn provedených nařízením vlády č. 523/2002 Sb. a č. 101/2005 Sb.

Během výstavby budou beze zbytku dodržovány ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášek č. 324/1990 Sb., č. 207/1991 Sb. a č. 101/2005 Sb.

Veškeré činnosti spojené s přípravou staveniště, dále prováděním stavebních a montážních prací musí být provedeny v souladu s nařízením vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a zákona 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.

Zaměstnanci stavebních a dodavatelských firem jsou povinni při činnostech používat OOPP, čisticí a mycí prostředky v souladu s ustanovením nařízení vlády 495/2001 Sb. Na veškerý materiál, konstrukční prvky, instalované technologie jsou dodavatelské firmy povinny předložit dokumentaci v souladu se zákonem 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vládních nařízení na zákon navazujících jakož i oprávnění a odbornou způsobilost pro výkon daných činností dle zvláštních předpisů. Dodržení bezpečnostních předpisů při pracovní činnosti zajistí provozovatel.

Uživatelé prostorů musí být prokazatelně seznámeni s na ně se vztahujícími bezpečnostními předpisy a jsou povinni je bezpodmínečně dodržovat.

Samotná konstrukce zateplení nevyžaduje speciální bezpečnostní opatření pro ochranu zdraví nebo života svých uživatelů. Pokud budou stavební práce plně v souladu s platnými zákonnými předpisy, budou dodrženy stavební technické požadavky a všechny materiály budou mít potřebné atesty a certifikace, nevzniká žádné nebezpečí z pohledu samotného užívání objektu. Stavba bude provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, ...

Během užívání stavby je nutno dodržovat:

- zákon č. 309/2006 Sb., 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)
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 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. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy
- na jednotlivé druhy prací a výrobků se vztahují příslušné ČSN a předpisy, jejichž dodržování je přísnou podmínkou jak při vlastní realizaci, tak i během užívání stavby

Při všech úkonech souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci je nutné postupovat v souladu s výše uvedenými zákonnými předpisy především ve vytvoření správních podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohled nad používáním bezpečnostních a ochranných prostředků a nad skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby s odpovídající kvalifikací, dohled nad dodržováním platných postupů, jištěním, zabezpečením apod.

Při skladování stavebního materiálu nebude docházet k ohrožení bezpečnosti pracovníků na staveništi, budou dodrženy odpovídající bezpečnostní předpisy a výšky skládek a zajištěn celkový pořádek na staveništi. Při provádění stavby v návaznosti na provoz investora nebo občanů ve vztahu k veřejnému prostranství je nutné dbát na zajištění bezpečnosti třetích osob.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, kde by bylo nutné provádět opatření pro bezbariérový vstup.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření.

Příjezdovou trasou pro veškerou dopravu materiálů, stavebních hmot a stavebních mechanismů bude stávající přílehlá komunikace. S ohledem na charakter přílehlého území je nutné během stavebních prací dodržovat maximální ohleduplnost vůči okolí, zejména v maximální možné míře omezit hluk a prašnost.

Vozidla stavby (včetně přepravy materiálů, stavebních hmot apod.) budou provozována pouze v denním období (6.00 – 22.00 hod.).

Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).

Vzhledem k charakteru stavby není tato problematika řešena.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

- Připojení staveniště na elektro rozvaděč, ochrana chodníků v zasažených částech
- Realizace prací Hlavní stavební výroby – HSV / výkopy, základy, nosný systém, příčky, podlahové kce, atd.... /
- Realizace prací Pomocné stavební výroby – PSV / EI, ZTI, UT, zasklení, střešní konstrukce, fasády, atd .../
- Vybavení interiéru objektu
- Dokončení zbývajících přípojek
- Demontáž zbývajících částí stávajícího oplocení
- Realizace nového oplocení
- Realizace a úpravy zahrady
- Zkušební provoz objektu
- Demolice stávajícího objektu mateřské školy
- Úprava zahrady a výstavba hřiště

Zahájení výstavby: 06/2017

Ukončení stavby: 12/2018

V lednu 2017 v Praze
Bc. Jitka Houšková

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

O b s a h d o k u m e n t a c e :

Obsah dokumentace :	1
D. Technická zpráva	3
D.1 Identifikační údaje	3
D.1.1.1 Údaje o stavbě:	3
a) <i>název stavby</i> ,	3
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	3
D.1.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi	3
D.1.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace	3
D.1.2 Architektonicko-stavební řešení	4
D.1.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
D.1.2.2 Architektonické, výtvarné, dispoziční řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení a řešení úprav okolí, včetně řešení přístupu	4
D.1.2.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy	4
D.1.2.4 Stavebně konstrukční řešení	4
Technické a konstrukční řešení	4
Bourací práce	5
Zemní práce	5
a) <i>Sejmutí ornice</i>	5
b) <i>Výkopy</i>	5
c) <i>Zajištění výkopů</i>	5
d) <i>Zásypy</i>	5
e) <i>Drenáže</i>	5
Zakládání	5
a) <i>Základy</i>	5
b) <i>Podkladní betony</i>	5
Svislé konstrukce	5
a) <i>Nosné stěny</i>	5
b) <i>Sloupy</i>	6
c) <i>Příčky a dozdívky</i>	6
Vodorovné konstrukce	6
a) <i>Stropní konstrukce</i>	6
b) <i>Průvlaky a překlady</i>	6
c) <i>Věnce</i>	6
d) <i>Konstrukce střechy</i>	6
Schodiště a rampy	7
Výplně otvorů	7
a) <i>Okna</i>	7
b) <i>Výkladce</i>	7
c) <i>Vrata</i>	7
d) <i>Venkovní dveře</i>	7
e) <i>Vnitřní dveře</i>	8
f) <i>Interiérové skleněné stěny a příčky</i>	8
Fasády	8
Podlahy	8
Hydroizolace	9
a) <i>Izolace proti zemní vlhkosti a tlakové vodě</i>	9
b) <i>Střešní izolace</i>	9
c) <i>Hydroizolace podlah a stěn</i>	9
Tepelné izolace	9
a) <i>Zateplení fasády</i>	9
b) <i>Zateplení střechy</i>	9
c) <i>Zateplení podlahy na terénu</i>	9
d) <i>Zateplení stěny v kontaktu s terénem</i>	9
e) <i>Zateplení vnitřních konstrukcí</i>	9
Zvukové izolace	9
a) <i>Kročejová neprůzvučnost</i>	9

b) Vzduchová neprůzvučnost.....	10
c) Zvuková izolace fasády	10
Izolace proti radonu	10
Omítky 10	
a) Vnitřní omítky.....	10
b) Vnější omítky	10
Nátěry a malby	10
Obklady a dlažby	10
Podhledy 10	
Klempířské výrobky.....	11
Zámečnické výrobky	11
Truhlářské výrobky.....	11
Stínící a clonící prostředky	11
Výtahy a eskalátory.....	11
D.1.2.5 Stavební fyzika- tepelná technika, osvětlení a oslunění, akustika- hluk a vibrace	11

D . T e c h n i c k á z p r á v a

D.1 Identifikační údaje

D.1.1.1 Údaje o stavbě;

a) název stavby.

Mateřská škola Fulnek

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

D.1.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

D.1.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zhotovitel:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Konstrukční řešení:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Požárně bezpečnostní řešení:	není předmětem diplomové práce
Zdravotní instalace:	Bc. Jitka Houšková U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice tel.: +420 728 655 321 e-mail: houskovajita@seznam.cz
Elektroinstalace:	není předmětem diplomové práce
Ústřední vytápění:	není předmětem diplomové práce

D.1.2 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem řešení předkládaného projektu je novostavba mateřské školy. Součástí návrhu je napojení na inženýrské sítě a úprava okolního terénu – zajištění parkovacích stání, dětského hřiště.

Počet tříd: 4
Počet žáků: 1 třída 25
celkem 100

Počet parkovacích stání: 23 + 5
celkem 28

D.1.2.2 Architektonické, výtvarné, dispoziční řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení a řešení úprav okolí, včetně řešení přístupu

Objekt školy je dvoupodlažní ve svažitém terénu v severní části pozemku. Na severní straně objektu se nachází technická zázemí budovy. Všechny třídy jsou situované na jih s přímým přístupem do zahrady. Ve třídách je navržen optimální počet oken a střešních světlíků tak, aby byly splněny požadavky na proslunění místností a denního osvětlení. Okna lze zakrýt venkovními žaluziemi pro snadnou regulaci přirozeného světla v místnosti. Pro zajištění stálé teploty vzduchu je v objektu navržena vzduchotechnika. Fasáda objektu je bezúdržbová, provětrávaná, z palubek ze sibiřského modřínu. Stavba je zastřešena plochou střechou. Střecha 1.NP slouží zároveň jako terasa.

V 1.NP se nachází dvě třídy, kuchyně včetně příslušenství (sklady, zázemí pro kuchaře, kancelář vedoucí stravování), sklad špinavého prádla, prádelna, vzduchotechnická místnost, technická místnost, kotelna.

V 2.NP se nachází dvě třídy, sborovna, ředitelna, zázemí učitelů, tělocvična a zázemí tělocvičny. Na severní straně objektu jsou v 1.NP vstupy pro zásobování kuchyně, kuchaře a školníka. Na východní straně v 2.NP se situován vstup pro učitele a na jižní straně objektu se nachází vstupy do tříd a hlavní vstup do budovy.

D.1.2.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Počet podlaží podzemních: 0
Počet podlaží nadzemních: 2

Zastavěná plocha: 1159,89 m²
Obestavěný prostor: 6520,19 m³
Hrubá podlažní plocha: 1276,45 m²

Počet tříd: 4
Počet žáků: 1 třída 25
celkem 100

Počet učitelů: 1 třída 2
celkem 8

Počet parkovacích stání: 23 + 5
celkem 28

D.1.2.4 Stavebně konstrukční řešení

Technické a konstrukční řešení

Jedná se o dvoupodlažní objekt o půdorysných rozměrech 60,215 x 24,58 m zastřešený plochou střechou. Konstrukční systém je stěnový. Je osazen do svažitého terénu. Jednotlivá podlaží navzájem uskakují, 1.NP tvoří terasu a v severní části objektu stopní konstrukci 2.NP. Každé z pater je založené na základové železobetonové desce, která v uskakující části přechází ve stěnu. Patra jsou propojeny železobetonovým schodištěm a dvěma výtahy.

Bourací práce

Nejsou předmětem projektové dokumentace. Po výstavbě mateřské školy proběhne demolice stávajících objektů na pozemku a dokončení dětského hřiště.

Zemní práce

a) Sejmutí ornice

Před započítím stavby bude sejmuta ornice o mocnosti 200 mm v celé ploše předpokládaného rozsahu staveniště (severní část pozemku). Ornice bude deponována na pozemku po dobu výstavby a následně bude využita pro zahradní úpravy.

b) Výkopy

Před započítím zemních prací budou vytyčeny směrově i hloubkové stávající inženýrské sítě. Výkopová jáma je svahována ve spádu 1:1. Potřebná kubatura zemin na zásypy bude deponována na pozemku, zbytek bude odvezen na skládku. Budou provedeny rýhy pro vedení inženýrských sítí. Vzhledem k tomu, že na pozemku nebyl proveden geologický průzkum a není známa přesná výška hladiny podzemní vody, je kolem objektu navržena drenáž.

c) Zajištění výkopů

Výkopy budou svahovány ve sklonu 1:1.

d) Zásypy

Zásypy v obou úrovních základové desky budou provedeny ze šterku frakce 32-64 mm o mocnosti 450 mm. Ostatní zásypy budou provedeny zeminou deponovanou na pozemku vytěženou při hloubení jámy. Zemina bude hutněna po vrstvách 200-250 mm.

e) Drenáže

Kolem objektu je navržena drenáž, která bude provedena pod úrovní základové desky v nezámrzné hloubce, s napojením do kanalizace.

Zakládání

a) Základy

Objekt je založen na železobetonové desce tl. 250 mm z betonu C20/25 a s výztuží B500B. Základová deska je zalomená z důvodu uskakujících podlaží. Svislá část bude zhotovena z betonu C30/37 a výztuže B500B.

Postup výstavby:

- základová deska 1.NP
- svislé nosné konstrukce 1.NP
- strop 1.NP – v místě napojení základové desky 2.NP bude připravena vylamovací výztuž
- zásyp výkopu, hutnění zeminy bude prováděno po vrstvách 200-250 mm
- následná betonáž desky 2.NP

b) Podkladní betony

Podkladní beton bude proveden v tloušťce 150 mm z betonu C16/20. Po obvodu bude zesílen na tloušťku 400 mm, kde bude sloužit zároveň i jako roznášecí práh. Podkladní beton bude zesílen i v místě koncentrovaných zatížení v 1.NP osy N;8 a L;8 – viz Výkres základů (D.4 Geotechnická část).

Svislé konstrukce

a) Nosné stěny

Nosnou konstrukcí objektu je železobetonový monolitický stěnový systém. Obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm a jsou z betonu C30/37 a výztuže B500B.

Vnitřní nosné stěny jsou v tloušťkách 200 a 250 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B.

b) Sloupy

V objektu je navržena prosklená fasáda Jansen. Železobetonový předklad bude vyneseno nosnými ocelovými sloupky fasády v osové vzdálenosti 1000 - 1100 mm – návrh sloupků není předmětem diplomové práce.

c) Příčky a dozdivky

Dispozice objektu je dotvářena spolu s nosnými stěnami příčkovým zdívem. Příčky jsou navrženy zděné z tvárnic HELUZ 14 Broušená tl. 140 mm a HELUZ 11,5 Broušená tl. 115 mm.

Vodorovné konstrukce

a) Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické uložené na železobetonových stěnách. Směry prnutí stropů jsou zakresleny ve výkrese 1 Konstrukční systém 1.NP a výkrese 2 Konstrukční systém 2.NP.

Stropní konstrukce 1.NP

V rozsahu modulových os H-O; 1-8 je tloušťky 360 mm a je vylehčena tvarovkami U-Boot – více viz D.2. Statická část. V místnostech 1.04 a 1.32 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 2000x2000 mm s lemováním tl. 200 mm proměnné výšky pro osazení střešních světlíků Jansen se sklonem 10%. V místnostech 1.05 a 1.30 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 1500x900 mm pro osazení světlíků Allux Thermo. V ostatních částech je stropní konstrukce navržena tloušťky 210 mm. Je zde zvýšena konstrukční výška z důvodu návaznosti 2.NP na terasu.

Stropní konstrukce 2.NP

V rozsahu modulových os A-H; 2-9 je tloušťky 360 mm a je vylehčena tvarovkami U-Boot – více viz D.2. Statická část. V místnostech 2.04 a 2.41 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 2000x2000 mm s lemováním tl. 200 mm proměnné výšky pro osazení střešních světlíků Jansen se sklonem 10%. V místnostech 2.05 a 2.39 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 1500x900 mm pro osazení světlíků Allux Thermo. V ostatních částech je stropní konstrukce navržena tloušťky 240 mm.

b) Průvlaky a překlady

Průvlaky jsou součástí stropní konstrukce. Překlady nad otvory v železobetonových stěnách jsou součástí stěn. Překlady nad otvory ve zděných stěnách jsou systémové keramické (HELUZ ploché).

c) Věnce

Jsou železobetonové součástí stropní konstrukce.

d) Konstrukce střechy

Objekt je zastřešen plochou střechou. Nosnou konstrukci tvoří stropní konstrukce daného podlaží.

Skladba střechy (terasy) 1.NP – extenzivní zelená střecha

- substrát, tl. 100 mm
- filtrační textilie
- nopová folie OPTIGREEN FDK 25, tl. 25 mm
- geotextilie
- hydroizolace FATRAFOL HIF 804, tl. 1,5 mm
- ROCKWOOL DACHROCK, tl. 200 mm + spádové klíny (3% spád) ROCKFALL
- lepicí hmota, tl. 20 mm
- asfaltový modifikovaný pás s hliníkovou vložkou, tl. 4 mm
- asfaltový penetrační nátěr
- železobetonová stropní konstrukce, tl. 360 mm

- zavěšený podhled na křížovém roštu + vzduchová mezera (R-CD nosné a montážní profily á 500 mm)
 - SDK deska, tl, 12,5 mm (spoje přetmeleny s výztužnou páskou)
- Terasa je odvodněna čtyřmi kusy střešní svíslé vyhřívané vpusti typu TWE 110 (125) BIT se šachtou pro zelenou střechu s plastovou krycí mřížkou.

Skladba střechy 2.NP – prané říční kamenivo

- prané říční kamenivo (kačírek) frakce 16-32, tl. 50 mm
 - geotextilie
 - hydroizolace FATRAFOL HIF 804, tl. 1,5 mm
 - ROCKWOOL DACHROCK, tl. 200 mm + spádové klíny (3% spád) ROCKFALL
 - lepicí hmota, tl. 20 mm
 - modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou, tl. 4 mm
 - asfaltový penetrační nátěr
 - železobetonová stropní konstrukce, tl. 240 (360) mm
 - zavěšený podhled na křížovém roštu + vzduchová mezera (R-CD nosné a montážní profily á 500 mm)
 - SDK deska, tl, 12,5 mm (spoje přetmeleny s výztužnou páskou)
- Střecha je odvodněna šesti kusy střešní svíslé vyhřívané vpusti typu TWE 110 (125) BIT s plastovou krycí mřížkou.

Schodiště a rampy

Vertikální komunikace v objektu je řešena přímočarým dvouramenným levotočivým (180°) schodištěm. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tl. 190 mm 1x zalomená se stupni betonovanými současně s deskou. Deska je uložena v úrovni mezipodesty na železobetonovou stěnu pomocí akustických nosníků Shock Tronsole typ Z. Nástupní rameno je uloženo na železobetonovou základovou desku tl. 250 mm pomocí akustického profilu Shock Tronsole typ B. Mezi nástupní rameno a obvodovou železobetonovou stěnu je vložen akustický profil Shock Tronsole typ L. Výstupní rameno je uloženo na železobetonovou stropní desku 1.NP tl. 210 mm pomocí akustického profilu Shock Tronsole typ T. Stupně jsou obloženy keramickou dlažbou. Zábradlí schodiště je navrženo skleněné z bezpečnostního skla s nosnými ocelovými sloupky kotvenými do železobetonové desky. Madlo zábradlí je osazeno ve výšce 1100 a 500 mm – viz Specifikace výrobků (není předmětem diplomové práce).

Výplně otvorů

a) Okna

Okna jsou navržena tak, aby splňovala požadavky ČSN 73 0540/2:2011.

Jsou dřevohliníková zasklená izolačním trojsklem. V objektu jsou navržena okna fixní nebo otevíravá a sklopná.

- Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování viz Tabulka oken a dveří (není předmětem diplomové práce).

b) Výkladce

V objektu jsou navrženy prosklené stěny v místnostech tříd a v tělocvičně tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0540/2:2011.

– systém Jansen s nosnými ocelovými sloupky Jakl v osové vzdálenosti 1000 nebo 1100 mm. Návrh sloupků není předmětem diplomové práce.

c) Vrata

Není navrženo

d) Venkovní dveře

Hlavní vstupní dveře do objektu a dveře z exteriéru do zádveří tříd jsou dvoukřídlé, prosklené osazené do hliníkového rámu.

Dveře na severní fasádě (mimo dveře do místnosti 1.18 Sklad odpadu), dveře na jižní fasádě ve 2.NP pro vedlejší vstup do tělocvičny a vstupní dveře pro učitele na východní fasádě jsou jednokřídlé částečně prosklené s hliníkovým rámem.

Ostatní venkovní dveře jsou jednokřídlé plné v hliníkovém rámu.

- Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování viz Tabulka oken a dveří (není předmětem diplomové práce).

e) Vnitřní dveře

Vnitřní dveře jsou otočné, bezfalcové s obložkovou zárubní, plné, případně ze 2/3 prosklené bezpečnostním sklem. Dveře na rozhraní požárních úseku jsou protipožární s požární odolností podle požadavku PBŘ. Bližší specifikace viz Tabulka oken a dveří (není součástí diplomové práce).

- Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování viz Tabulka oken a dveří a PBŘ (není předmětem diplomové práce).

f) Interiérové skleněné stěny a příčky

Skleněná příčka je navržena ve 2.NP v zázemí učitelů. Jedná se o prosklenou stěnu s dvojitým zaklením osazenou do hliníkových profilů. Prosklené dveře jsou osazené do hliníkové zárubně. Tloušťka stěny je 80 mm.

- Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování viz Tabulka oken a dveří (není předmětem diplomové práce).

Fasády

Fasáda je řešena jako provětrávaná. Nosnou konstrukcí fasády jsou železobetonové obvodové stěny tl. 250 mm zateplené kamennou vlnou ROCKWOOL AIRROCK v tl. 200 mm a bodově kotvený hliníkový rošt firmy ETANCO. Skládá se z úhelníků ISOLALU LR80/LR150 délky 240 mm kotvených pomocí kotev BARACO M10x90 do betonu přes termoskopické podložky a z „T“ profilů FACALU T80/52. K „T“ profilům je kotveno pletivo Tahokov tl. 1,5 mm a dřevěné palubky ze sibiřského modřínu v tl. 19 mm se skosenými hranami.

Skladba konstrukce obvodového pláště

- fasádní palubky sibiřský modřín tl. 19 mm
- pletivo Tahokov - ocel tř. 11, tl. 1,5 mm
- nosný rošt provětrávané fasády profil FACALU T80/52 + vzduchová mezera 45 mm (nosné L profily kotvené do obvodové železobetonové stěny)
- difuzní folie UV stabilní
- ROCKWOOL AIRROCK HD, tl. 200 mm + nosný rošt z hliníkových úhelníků ISOLALU LR80/LR150 délky 240 mm (kotveno pomocí kotev do betonu BARACO M10x90 + termoskopická podložka)
- lepící tmel, tl. 20 mm
- železobetonová stěna, tl. 250 mm
- penetrační nátěr
- štuková omítka, tl. 5 mm

Podlahy

Veškeré podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí s roznášecí vrstvou betonové mazaniny na tepelné nebo kročejové izolaci, případně s vloženým systémovým pásem TAC podlahového vytápění s odrazivou vrstvou pro kotvení otopných hadů. U všech podlah je v celé tloušťce podlahy po obvodu stěn dilatační pásek tl. 20 mm. Před provedením podlah je nutno osadit navržené instalace dle projektu jednotlivých profesí.

Ve třídách, šatnách, tělocvičně, izolaci a zázemí učitelů tvoří nášlapnou vrstvu marmoleum, podlaha je vytápěná podlahovým topením. V místech hygienického zázemí je navržena podlaha vytápěná s nášlapnou vrstvou velkoformátové dlažby, součástí skladby je jednosložkový hydroizolační nátěr vč. systémových doplňků. V ostatních místech je podlaha nevytápěná s velkoformátovou dlažbou s hydroizolačním nátěrem nebo bez.

- Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny v příloze a Skladby konstrukcí a nášlapné vrstvy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny ve výkresech 3 Půdorys 1.NP a 4 Půdorys 2.NP.

Hydroizolace

a) Izolace proti zemní vlhkosti a tlakové vodě

Asfaltový modifikovaný pás 2x GLASTEK 40 Special Mineral tl. 4 mm je nataven na železobetonovou konstrukci penetrovanou asfaltovým lakem. Izolace je vytažena nad upravený terén minimálně 300 mm.

Navržené souvrství musí plnit i funkci protiradonové izolace – z radonové mapy byl stanoven v místě pozemku střední radonový index. Stanovení konkrétní hodnoty radonového potenciálu bude provedeno v dalším stupni PD.

Hydroizolace proti tlakové vodě není navržena.

b) Střešní izolace

Hydroizolaci střešního pláště tvoří folie z měkčeného PVC FATRAFOL HIF 804, tl. 1,5 mm. Folie je chráněna geotextilií, na které jsou uloženy další skladby – konkrétně viz Vodorovné konstrukce, d) Konstrukce střechy.

c) Hydroizolace podlah a stěn

V místech mokrého provozu bude na betonové mazanině provedena hydroizolační stěrka – Den Braven Jednosložková izolace KOUPELNA (polotekutá hmota na bázi polymerové disperze) vč. systémových doplňků, bude vytažena min 200 mm na stěny.

Hydroizolační stěrka bude provedena i na stěnách v místě sprchových koutů do výšky obkladu v místnosti.

- Skladby podlah s hydroizolační stěrkou jsou uvedeny v příloze a Skladby konstrukcí a umístění ve výkresech 3 Půdorys 1.NP a 4 Půdorys 2.NP.

Tepelné izolace

a) Zateplení fasády

Fasáda je zateplena kamennou vlnou pro provětrávané fasády ROCKWOOL AIRROCK HD v tloušťce 200 mm. Izolace bude přilepena lepící a stěrkovou hmotou v tl. 20 mm a kotvena pomocí talířových hmoždinek.

b) Zateplení střechy

Střecha je zateplena kamennou vlnou ROCKWOOL DACHROCK v tloušťce 200 mm, která bude kotvená lepením lepící a stěrkovou hmotou k nosné konstrukci. Spádovou vrstvu budou tvořit spádové klíny ROCKWOOL ROCFALL se spádem 3%.

c) Zateplení podlahy na terénu

Podlaha bude zateplena kamennou vlnou ROCKWOOL DACHROCK v tloušťce 200 mm. Skladba podlahy uvedena v příloze a Skladby konstrukcí.

d) Zateplení stěny v kontaktu s terénem

Stěna bude zateplena deskami XPS tl. 120 mm lepenými lepící a stěrkovou hmotou v tl. 20 mm na hydroizolaci spodní stavby. Skladba souvrství uvedena v příloze a Skladby konstrukcí.

e) Zateplení vnitřních konstrukcí

Není navrženo.

Zvukové izolace

a) Kročejová neprůzvučnost

Ve 2.NP je do souvrství podlah vložen polystyren 150S/ systémový pás TAC pro kotvení otopných hadů v tl. 30 mm. Po obvodě stěn je dilatační pásek 20 mm. Návrh kročejové izolace není předmětem diplomové práce.

b) Vzduchová neprůzvučnost

Posouzení konstrukcí není předmětem diplomové práce. Dělicí stěny jsou převážně železobetonové tl. 200 a 250 mm, ve třídách je navržen akustický pohled.

c) Zvuková izolace fasády

Není navrženo.

Izolace proti radonu

Pozemek má střední radonový index. Hydroizolace spodní stavby je 2x GLASTEK 40 Special Mineral v tloušťky 4 mm, která slouží zároveň jako protiradonová izolace. Posouzení izolace není předmětem diplomové práce.

Omítky

a) Vnitřní omítky

Železobetonové stěny a strop v technických prostorech jsou opatřeny penetračním nátěrem a štukovou omítkou tl. 5 mm. Zděné stěny jsou omítnuty vápenocementovou omítkou jádrovou + štukovou v celkové tloušťce 15 mm.

b) Vnější omítky

Provedena dekorativní soklová omítká weber.pas marmolit se střední zrnitostí, odstín MAR2 M103, tl. 3 mm na penetrační nátěr weber.pas podklad UNI MAR.

Skladba soklu

- omítká marmolit, tl. 3 mm
- penetrační nátěr
- lepicí a stěrková hmota 10 mm + mřížka
- XPS, tl. 120 mm
- lepicí a stěrková hmota, tl. 20 mm
- GLASTEK 40 Special Mineral, tl. 4 mm
- GLASTEK 40 Special Mineral, tl. 4 mm
- penetrace asfaltovým lakem
- železobetonová stěna tl. 250 mm

Nátěry a malby

Malby stěn a stropů budou provedeny ve dvou vrstvách Primalex Plus. Barevné provedení bude určeno v dalších stupni PD.

Obklady a dlažby

V místnostech hygienického zařízení a v kuchyni, prádelně a úklidové místnosti jsou navrženy keramické obklady – poloha a rozsah viz výkres 4 Půdorys 1.NP a výkres 3 Půdorys 2.NP. Pod obkladem ve sprchách bude proveden hydroizolační nátěr vč systémových doplňků.

Spáry ve styku stěna – podlaha budou vyplněny trvale pružným tmelem.

Dlažby jsou navrženy velkoformátové, bližší specifikace bude určena v dalším stupni PD.

Podhledy

Ve třídách bude zavěšen širokopásmý akustický podhled kotvený na křížovém roštu z R-CD profilů. V ostatních místnostech, kromě technických prostor, bude zavěšen SDK podhled na křížovém roštu z R-CD profilů

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z titan-zinkového plechu tl. 0,6 mm. Bližší specifikace viz Tabulka klempířských výrobků – není předmětem diplomové práce.

Zámečnické výrobky

Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování je v Tabulce zámečnických výrobků – není předmětem diplomové práce.

Truhlářské výrobky

Kompletní specifikace výrobků s návrhem povrchové úpravy a kování je v Tabulce truhlářských výrobků – není předmětem diplomové práce.

Stínící a clonící prostředky

Z důvodu zabránění oslnění a nadměrných tepelných zisků jsou všechny okenní otvory opatřeny exteriérovými žaluziemi Climax C-80 s elektromotorovým ovládním.

Výtahy a eskalátory

V budově jsou navrženy dva výtahy Schindler 3300, kapacita 8 osob, nosnost 625 kg, velikost šachty 1600x1800 mm, šířka dveří 900 mm. Bližší specifikace viz technický list. Eskalátory nejsou navrženy.

D.1.2.5 Stavební fyzika- tepelná technika, osvětlení a oslunění, akustika- hluk a vibrace

Tepelná technika

Skladby konstrukcí jsou vypsány v příloze „a“ Skladby konstrukcí. Posouzení proběhlo v programu Teplo, viz příloha „c“ Tepelný posudek.

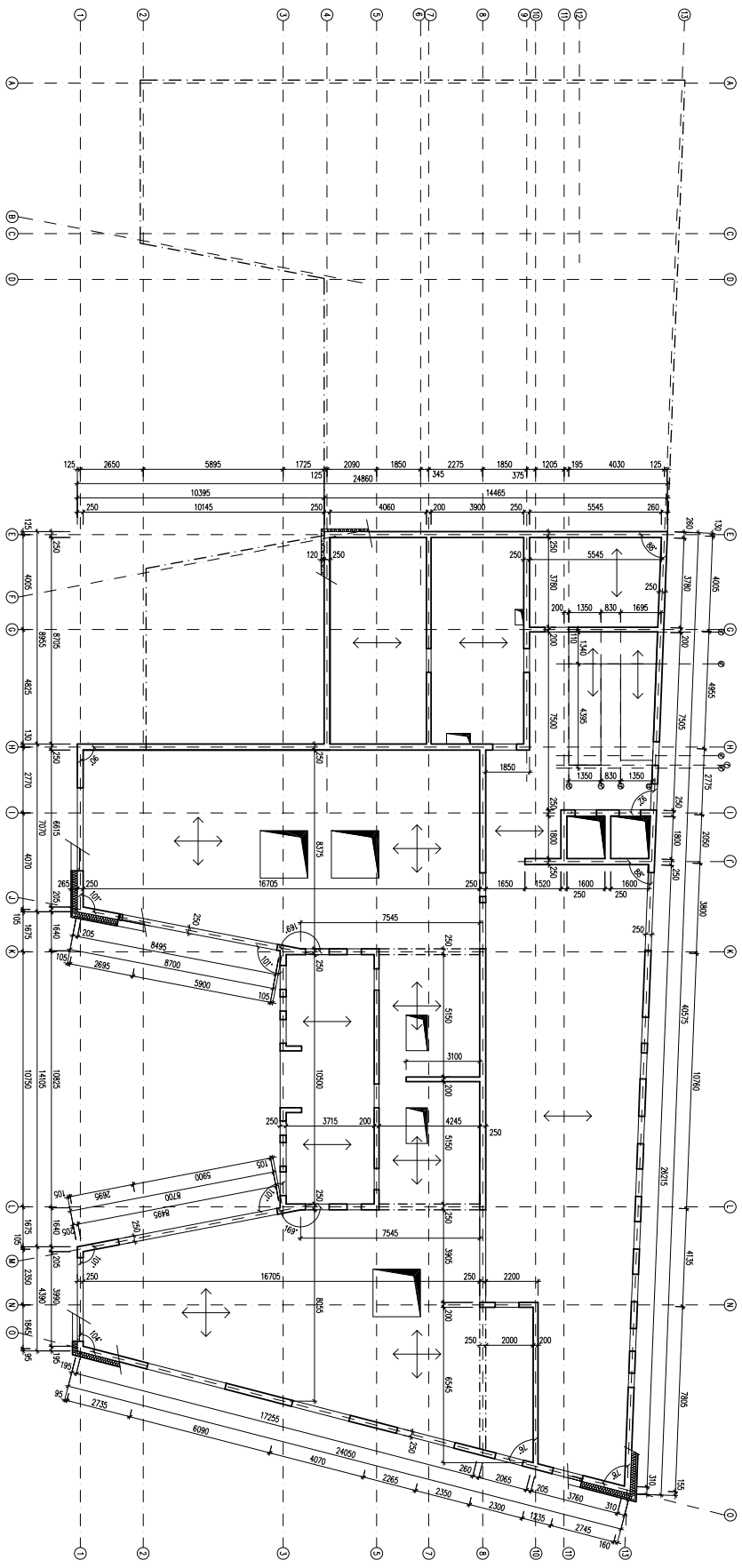
Osvětlení a oslunění

Posudek denního osvětlení a proslunění (Příloha „d“) byl proveden v jednotlivých třídách. Návrh splňuje požadavky normy.

Akustika - hluk a vibrace

V objektu nevznikají vibrace. Akustický posudek není předmětem diplomové práce.

V lednu 2017, Praha
Bc. Jiřka Houšková



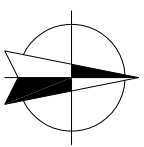
POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU:

- KONSTRUKČNÍ SYSTÉM**
STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
 OBNOVĚNÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
 STĚNNÁ KONSTRUKCE
 VÝKONNÁ ZATEPLOVACÍ STŘEŠNÍ
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STĚNY
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA
- SPRÁVNÍ**
 ZATEPLOVACÍ KONSTRUKCE
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STĚNY
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA
- PRŮKRY**
 ZATEPLOVACÍ KONSTRUKCE
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STĚNY
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA
- ZATEPLENÍ**
 OBNOVĚNÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
 STĚNNÁ KONSTRUKCE
 VÝKONNÁ ZATEPLOVACÍ STŘEŠNÍ
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STĚNY
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA

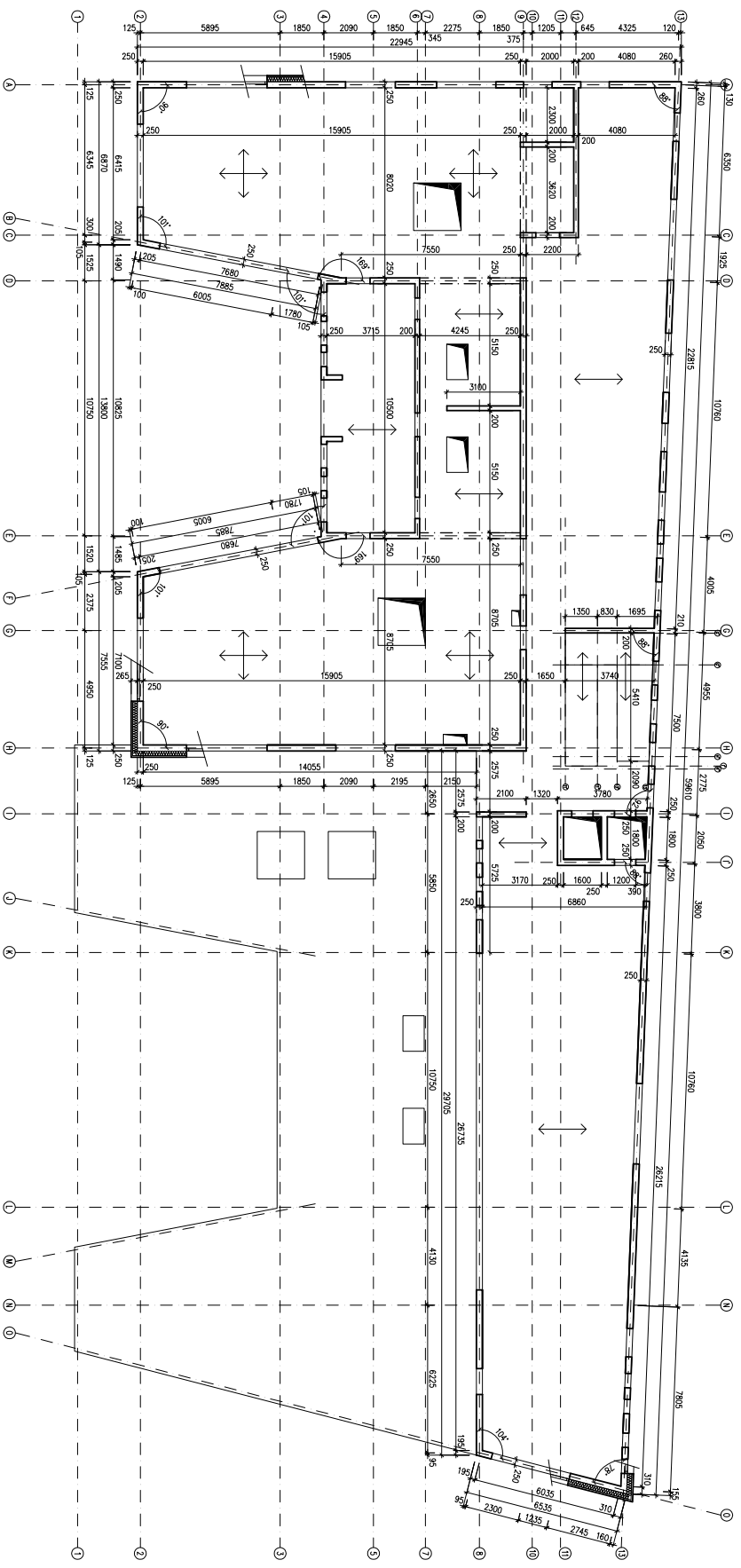
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ZATEPLOVACÍ KONSTRUKCE
 PRŮKRY
 STĚNNÁ KONSTRUKCE
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STŘEŠNÍ
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ STĚNY
 VNĚŠNÍ ZATEPLOVACÍ OKNA

0,000 = 287,465 m.n.m. VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bv



Vypracoval:	Konzultoval:	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.ing. ŠARKA ŠILAROVÁ, CSc.	
Předmět: STAVĚBNÍ ČÁST		Formát: 2x44
Název díky: DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum: 8.1.2016
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Skolní rok: 2016/2017
		Účel: Studijní
Obsah výkresu: KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 1.NP		Měřítko: 1:200
		Číslo výkresu: 1



POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU:

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

SÍŤOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

STĚNNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

VODOPRŮVNĚ NOSNÉ KONSTRUKCE

SPRÁVČITĚ

PRŮKRY

ZÁŘEZNĚK

STĚNNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

STĚNNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

VODOPRŮVNĚ NOSNÉ KONSTRUKCE

SPRÁVČITĚ

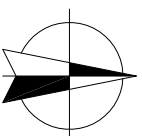
PRŮKRY

ZÁŘEZNĚK

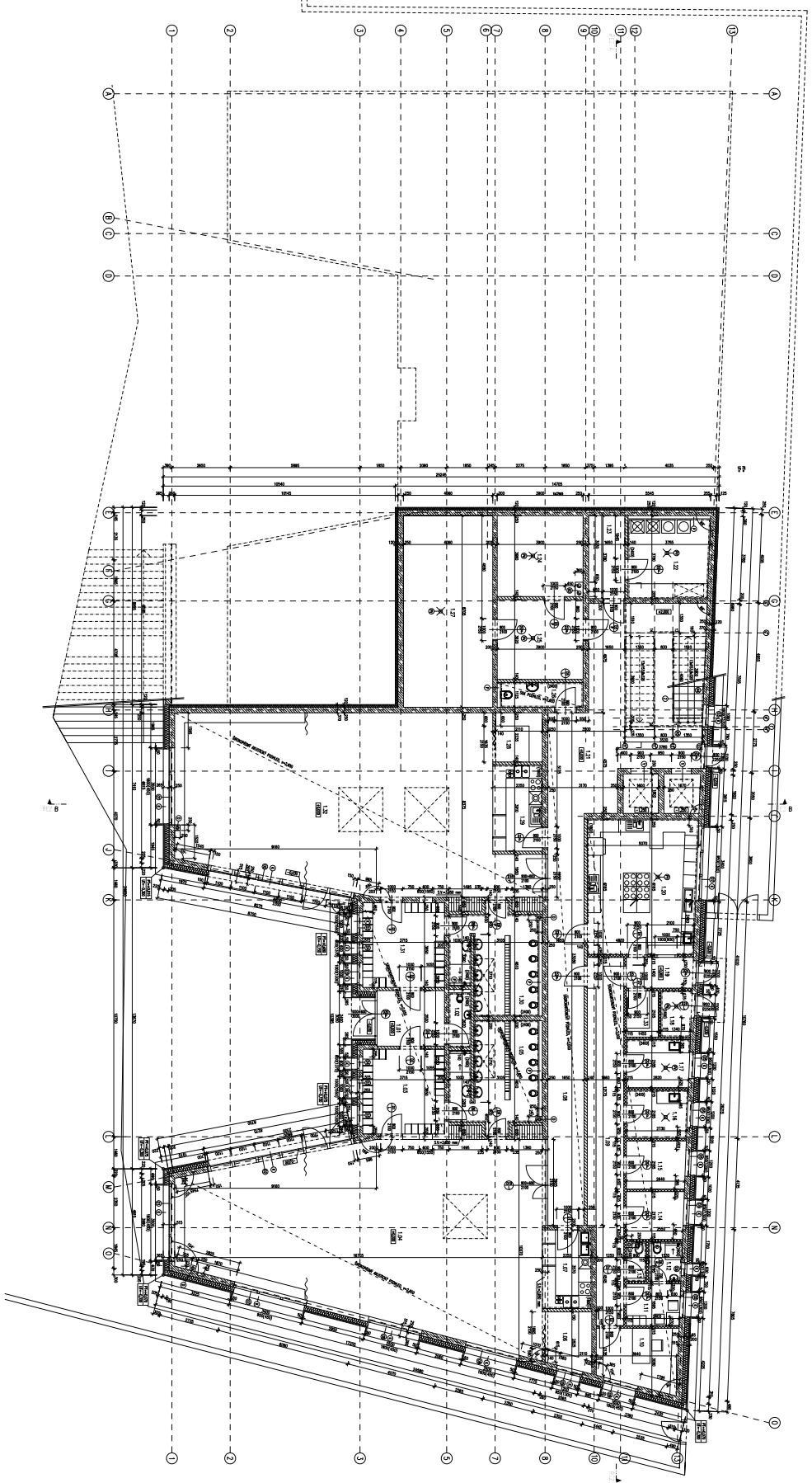
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TL. 200 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 200 mm
- PRŮKRY
- TERÉNNÍ ÚROVŇ ROVNOD. ROVNĚRNĚ TL. 200 mm

0,000 = 287,465 m:n.m. VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bv



Vypracoval:	Konzultoval:	
Bc. JITKA HOUSKOVÁ	doc. Ing. ŠARKA ŠILAROVÁ, CSc.	
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST		Formát: 2x44
Název dílce: DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum: 8.1.2016
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Školní rok: 2016/2017
		Účel: Studijní
Obsah výkresu: KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 2.NP		Měřítko: 1:200
		Číslo výkresu: 2



LEGENDA MATERIÁLŤ

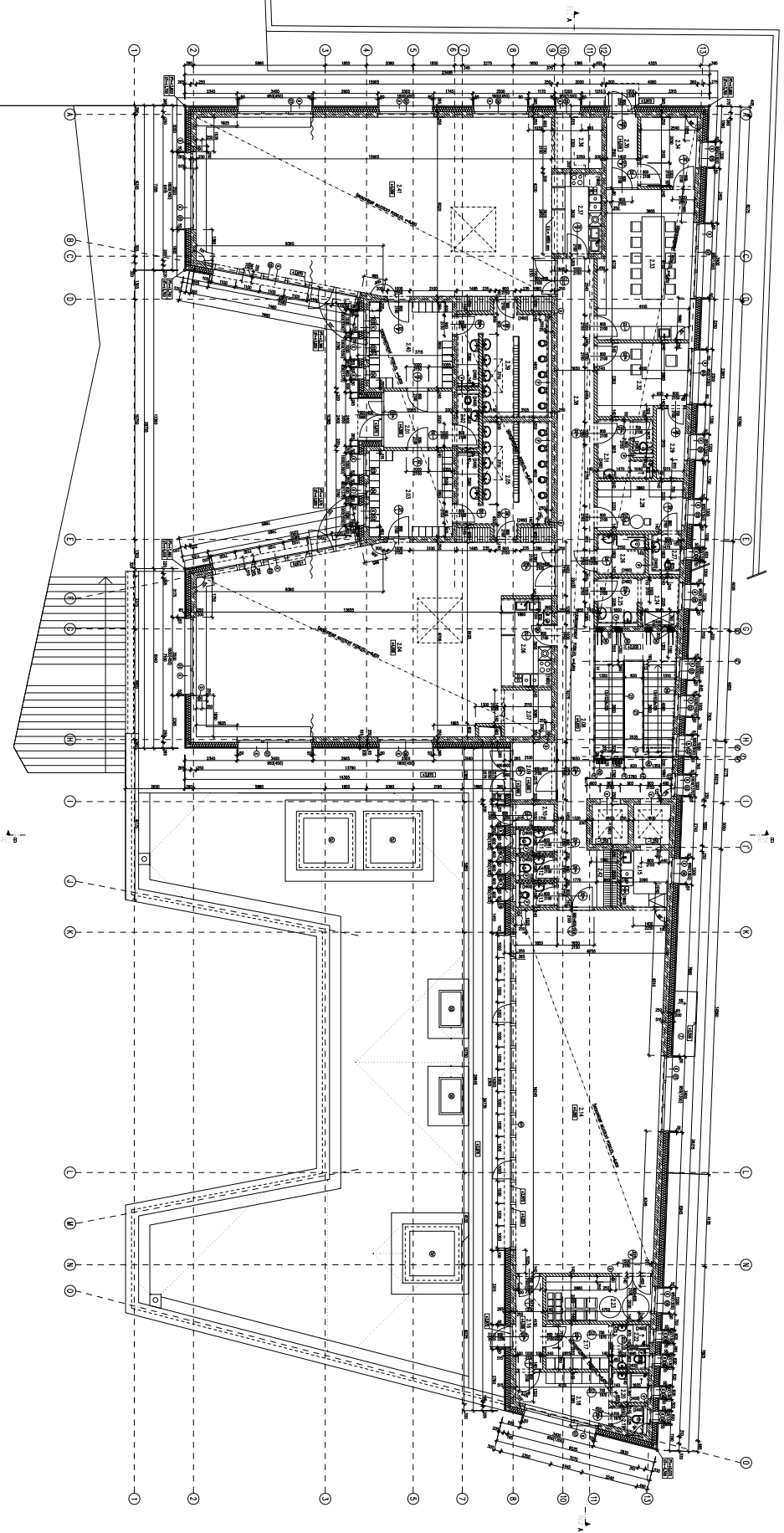
Číslo	Popis	Príklad použitia
1	betón	stĺp
2	betón	stĺp
3	betón	stĺp
4	betón	stĺp
5	betón	stĺp
6	betón	stĺp
7	betón	stĺp
8	betón	stĺp
9	betón	stĺp
10	betón	stĺp
11	betón	stĺp
12	betón	stĺp
13	betón	stĺp
14	betón	stĺp
15	betón	stĺp
16	betón	stĺp
17	betón	stĺp
18	betón	stĺp
19	betón	stĺp
20	betón	stĺp
21	betón	stĺp
22	betón	stĺp
23	betón	stĺp
24	betón	stĺp
25	betón	stĺp
26	betón	stĺp
27	betón	stĺp
28	betón	stĺp
29	betón	stĺp
30	betón	stĺp
31	betón	stĺp
32	betón	stĺp
33	betón	stĺp
34	betón	stĺp
35	betón	stĺp
36	betón	stĺp
37	betón	stĺp
38	betón	stĺp
39	betón	stĺp
40	betón	stĺp
41	betón	stĺp
42	betón	stĺp
43	betón	stĺp
44	betón	stĺp
45	betón	stĺp
46	betón	stĺp
47	betón	stĺp
48	betón	stĺp
49	betón	stĺp
50	betón	stĺp
51	betón	stĺp
52	betón	stĺp
53	betón	stĺp
54	betón	stĺp
55	betón	stĺp
56	betón	stĺp
57	betón	stĺp
58	betón	stĺp
59	betón	stĺp
60	betón	stĺp
61	betón	stĺp
62	betón	stĺp
63	betón	stĺp
64	betón	stĺp
65	betón	stĺp
66	betón	stĺp
67	betón	stĺp
68	betón	stĺp
69	betón	stĺp
70	betón	stĺp
71	betón	stĺp
72	betón	stĺp
73	betón	stĺp
74	betón	stĺp
75	betón	stĺp
76	betón	stĺp
77	betón	stĺp
78	betón	stĺp
79	betón	stĺp
80	betón	stĺp
81	betón	stĺp
82	betón	stĺp
83	betón	stĺp
84	betón	stĺp
85	betón	stĺp
86	betón	stĺp
87	betón	stĺp
88	betón	stĺp
89	betón	stĺp
90	betón	stĺp
91	betón	stĺp
92	betón	stĺp
93	betón	stĺp
94	betón	stĺp
95	betón	stĺp
96	betón	stĺp
97	betón	stĺp
98	betón	stĺp
99	betón	stĺp
100	betón	stĺp

- LEGENDA MATERIÁLŤ**
- 1. betón
 - 2. betón
 - 3. betón
 - 4. betón
 - 5. betón
 - 6. betón
 - 7. betón
 - 8. betón
 - 9. betón
 - 10. betón
 - 11. betón
 - 12. betón
 - 13. betón
 - 14. betón
 - 15. betón
 - 16. betón
 - 17. betón
 - 18. betón
 - 19. betón
 - 20. betón
 - 21. betón
 - 22. betón
 - 23. betón
 - 24. betón
 - 25. betón
 - 26. betón
 - 27. betón
 - 28. betón
 - 29. betón
 - 30. betón
 - 31. betón
 - 32. betón
 - 33. betón
 - 34. betón
 - 35. betón
 - 36. betón
 - 37. betón
 - 38. betón
 - 39. betón
 - 40. betón
 - 41. betón
 - 42. betón
 - 43. betón
 - 44. betón
 - 45. betón
 - 46. betón
 - 47. betón
 - 48. betón
 - 49. betón
 - 50. betón
 - 51. betón
 - 52. betón
 - 53. betón
 - 54. betón
 - 55. betón
 - 56. betón
 - 57. betón
 - 58. betón
 - 59. betón
 - 60. betón
 - 61. betón
 - 62. betón
 - 63. betón
 - 64. betón
 - 65. betón
 - 66. betón
 - 67. betón
 - 68. betón
 - 69. betón
 - 70. betón
 - 71. betón
 - 72. betón
 - 73. betón
 - 74. betón
 - 75. betón
 - 76. betón
 - 77. betón
 - 78. betón
 - 79. betón
 - 80. betón
 - 81. betón
 - 82. betón
 - 83. betón
 - 84. betón
 - 85. betón
 - 86. betón
 - 87. betón
 - 88. betón
 - 89. betón
 - 90. betón
 - 91. betón
 - 92. betón
 - 93. betón
 - 94. betón
 - 95. betón
 - 96. betón
 - 97. betón
 - 98. betón
 - 99. betón
 - 100. betón



0100 - 28/465 n.ú.č. výškový systém Bv

Vypracoval:	Ing. JIŘKA HOŠŤKOVÁ	Kontroloval:	doc.ing. ŠARKA ŠALUNOVÁ, CSc.
Název objektu:	MATERSKÁ ŠKOLA FULNEK	Forma:	B44
Objekt:	DĚLOVNĚ PRAČE	Datum:	8.1.2016
Číslo výkresu:	P000MS_1MP	Štart čísl:	1.2016/2017
		Stupeň:	Stupeň
		Mřížka:	Číslo výkresu
		1:100	3



LEGENDA MATERIÁLŤ

Číslo	Popis	Symbol
1	Stropná doska	[Symbol]
2	Stropná izolácia	[Symbol]
3	Stropná doska	[Symbol]
4	Stropná izolácia	[Symbol]
5	Stropná doska	[Symbol]
6	Stropná izolácia	[Symbol]
7	Stropná doska	[Symbol]
8	Stropná izolácia	[Symbol]
9	Stropná doska	[Symbol]
10	Stropná izolácia	[Symbol]
11	Stropná doska	[Symbol]
12	Stropná izolácia	[Symbol]
13	Stropná doska	[Symbol]
14	Stropná izolácia	[Symbol]
15	Stropná doska	[Symbol]
16	Stropná izolácia	[Symbol]
17	Stropná doska	[Symbol]
18	Stropná izolácia	[Symbol]
19	Stropná doska	[Symbol]
20	Stropná izolácia	[Symbol]
21	Stropná doska	[Symbol]
22	Stropná izolácia	[Symbol]
23	Stropná doska	[Symbol]
24	Stropná izolácia	[Symbol]
25	Stropná doska	[Symbol]
26	Stropná izolácia	[Symbol]
27	Stropná doska	[Symbol]
28	Stropná izolácia	[Symbol]
29	Stropná doska	[Symbol]
30	Stropná izolácia	[Symbol]
31	Stropná doska	[Symbol]
32	Stropná izolácia	[Symbol]
33	Stropná doska	[Symbol]
34	Stropná izolácia	[Symbol]
35	Stropná doska	[Symbol]
36	Stropná izolácia	[Symbol]
37	Stropná doska	[Symbol]
38	Stropná izolácia	[Symbol]
39	Stropná doska	[Symbol]
40	Stropná izolácia	[Symbol]
41	Stropná doska	[Symbol]
42	Stropná izolácia	[Symbol]
43	Stropná doska	[Symbol]
44	Stropná izolácia	[Symbol]
45	Stropná doska	[Symbol]
46	Stropná izolácia	[Symbol]
47	Stropná doska	[Symbol]
48	Stropná izolácia	[Symbol]
49	Stropná doska	[Symbol]
50	Stropná izolácia	[Symbol]
51	Stropná doska	[Symbol]
52	Stropná izolácia	[Symbol]
53	Stropná doska	[Symbol]
54	Stropná izolácia	[Symbol]
55	Stropná doska	[Symbol]
56	Stropná izolácia	[Symbol]
57	Stropná doska	[Symbol]
58	Stropná izolácia	[Symbol]
59	Stropná doska	[Symbol]
60	Stropná izolácia	[Symbol]
61	Stropná doska	[Symbol]
62	Stropná izolácia	[Symbol]
63	Stropná doska	[Symbol]
64	Stropná izolácia	[Symbol]
65	Stropná doska	[Symbol]
66	Stropná izolácia	[Symbol]
67	Stropná doska	[Symbol]
68	Stropná izolácia	[Symbol]
69	Stropná doska	[Symbol]
70	Stropná izolácia	[Symbol]
71	Stropná doska	[Symbol]
72	Stropná izolácia	[Symbol]
73	Stropná doska	[Symbol]
74	Stropná izolácia	[Symbol]
75	Stropná doska	[Symbol]
76	Stropná izolácia	[Symbol]
77	Stropná doska	[Symbol]
78	Stropná izolácia	[Symbol]
79	Stropná doska	[Symbol]
80	Stropná izolácia	[Symbol]
81	Stropná doska	[Symbol]
82	Stropná izolácia	[Symbol]
83	Stropná doska	[Symbol]
84	Stropná izolácia	[Symbol]
85	Stropná doska	[Symbol]
86	Stropná izolácia	[Symbol]
87	Stropná doska	[Symbol]
88	Stropná izolácia	[Symbol]
89	Stropná doska	[Symbol]
90	Stropná izolácia	[Symbol]
91	Stropná doska	[Symbol]
92	Stropná izolácia	[Symbol]
93	Stropná doska	[Symbol]
94	Stropná izolácia	[Symbol]
95	Stropná doska	[Symbol]
96	Stropná izolácia	[Symbol]
97	Stropná doska	[Symbol]
98	Stropná izolácia	[Symbol]
99	Stropná doska	[Symbol]
100	Stropná izolácia	[Symbol]

LEGENDA MATERIÁLŤ

1. Stropná doska

2. Stropná izolácia

3. Stropná doska

4. Stropná izolácia

5. Stropná doska

6. Stropná izolácia

7. Stropná doska

8. Stropná izolácia

9. Stropná doska

10. Stropná izolácia

11. Stropná doska

12. Stropná izolácia

13. Stropná doska

14. Stropná izolácia

15. Stropná doska

16. Stropná izolácia

17. Stropná doska

18. Stropná izolácia

19. Stropná doska

20. Stropná izolácia

21. Stropná doska

22. Stropná izolácia

23. Stropná doska

24. Stropná izolácia

25. Stropná doska

26. Stropná izolácia

27. Stropná doska

28. Stropná izolácia

29. Stropná doska

30. Stropná izolácia

31. Stropná doska

32. Stropná izolácia

33. Stropná doska

34. Stropná izolácia

35. Stropná doska

36. Stropná izolácia

37. Stropná doska

38. Stropná izolácia

39. Stropná doska

40. Stropná izolácia

41. Stropná doska

42. Stropná izolácia

43. Stropná doska

44. Stropná izolácia

45. Stropná doska

46. Stropná izolácia

47. Stropná doska

48. Stropná izolácia

49. Stropná doska

50. Stropná izolácia

51. Stropná doska

52. Stropná izolácia

53. Stropná doska

54. Stropná izolácia

55. Stropná doska

56. Stropná izolácia

57. Stropná doska

58. Stropná izolácia

59. Stropná doska

60. Stropná izolácia

61. Stropná doska

62. Stropná izolácia

63. Stropná doska

64. Stropná izolácia

65. Stropná doska

66. Stropná izolácia

67. Stropná doska

68. Stropná izolácia

69. Stropná doska

70. Stropná izolácia

71. Stropná doska

72. Stropná izolácia

73. Stropná doska

74. Stropná izolácia

75. Stropná doska

76. Stropná izolácia

77. Stropná doska

78. Stropná izolácia

79. Stropná doska

80. Stropná izolácia

81. Stropná doska

82. Stropná izolácia

83. Stropná doska

84. Stropná izolácia

85. Stropná doska

86. Stropná izolácia

87. Stropná doska

88. Stropná izolácia

89. Stropná doska

90. Stropná izolácia

91. Stropná doska

92. Stropná izolácia

93. Stropná doska

94. Stropná izolácia

95. Stropná doska

96. Stropná izolácia

97. Stropná doska

98. Stropná izolácia

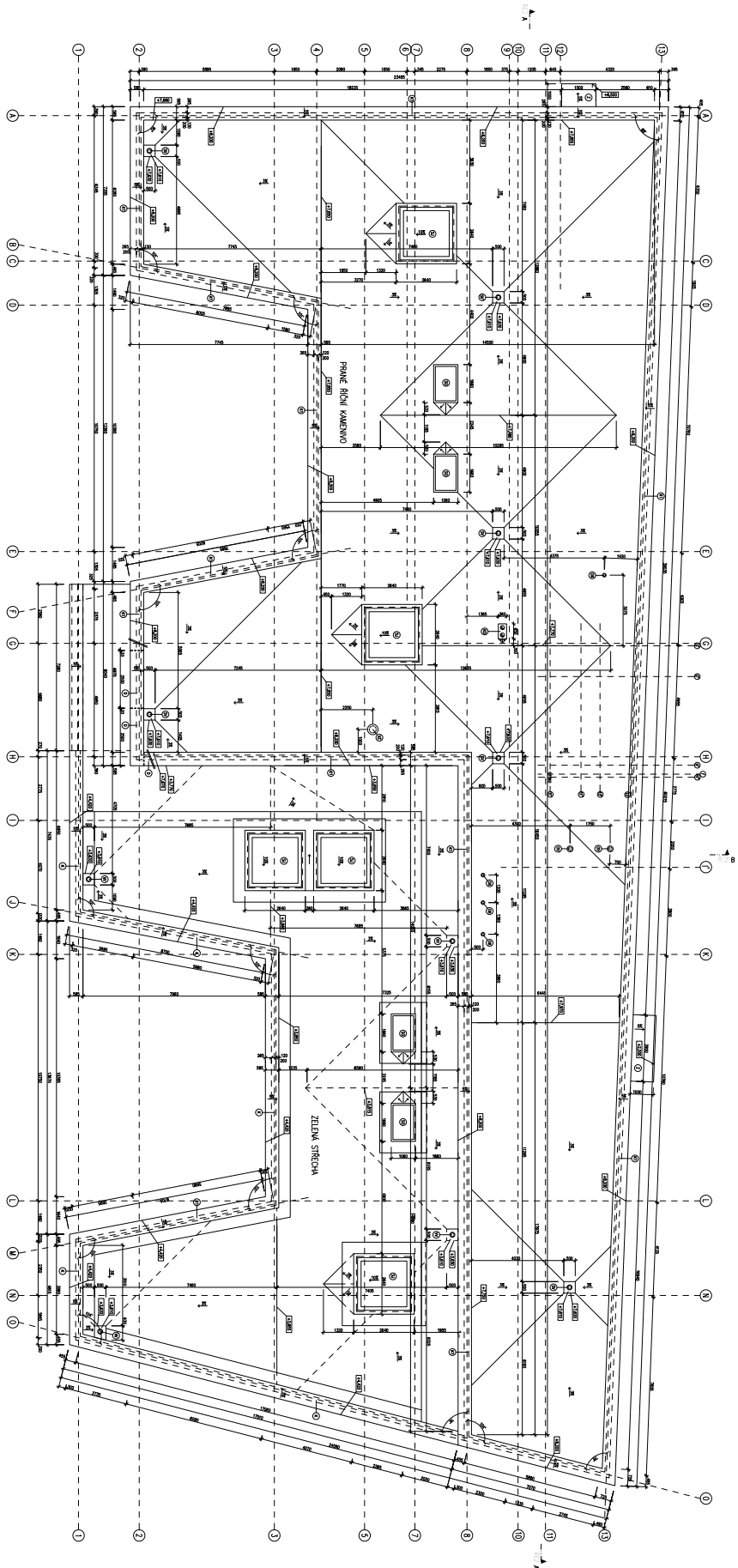
99. Stropná doska

100. Stropná izolácia



0100 - 20/105 n.m.a. výškový systém 8y

Vypracoval:	Ing. JIŘKA HOŠŤKOVÁ	Kontroloval:	doc.ing. ŠARKA ŠALUNOVÁ, CSc.
Název objektu:	MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK	Forma:	ČVUT v Praze
Název adresy:	DĚLÁČKOVÁ PRAHA	Štádiový rok:	8.1.2016
Číslo výkresu:	P000MS 2NP	Geometria:	1:100
		Stavba:	12016/2017
		Stavba:	Stavění
		Číslo strany:	4

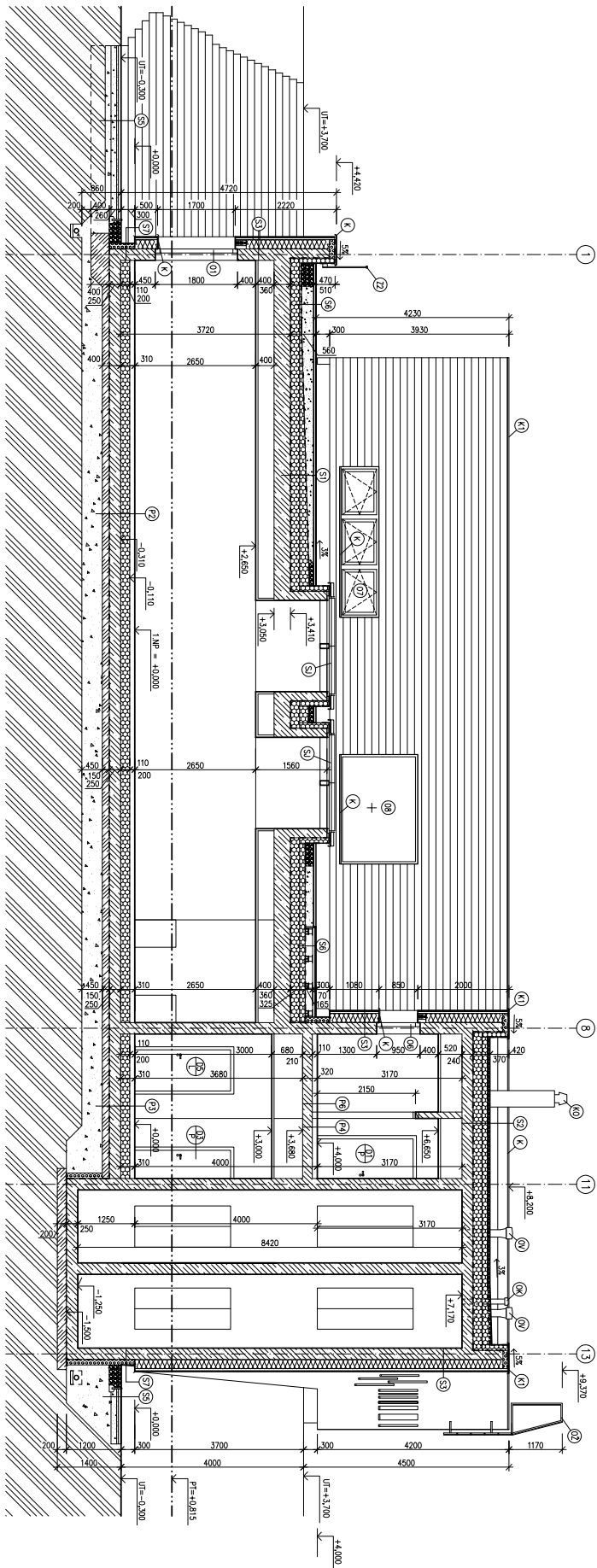


- PRŮVLAHA**
1. PŘEDKOPANÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 2. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 3. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 4. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 5. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 6. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 7. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 8. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 9. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 10. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 11. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 12. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH
 13. PŮDÍ POKRYTÉ PŮDÍ, KAPALINA VE VŠECH NÍŽŠÍCH ÚROVNÍCH



01000 - 20/105 m.Ú.Ú. VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.Ú.

Vypracoval:	Kontroloval:
Bc. JIŘKA HOŠKOVÁ	doc.ing. ŠARKA ŠALUNOVÁ, CSc.
Firmové: STAVENÍ ZÁST	Firmové: ČVUT V PRAZE
Název objektu:	Objekt:
MATEŘSKÁ ŠKOLA PŮLNEK	STAVENÍ
Číslo výkresu:	Číslo výkresu:
PŮDOPIS STŘEŠOV	5
Měřítko:	Měřítko:
1:100	1:100
Formát:	Formát:
B44	B44
Datum:	Datum:
8.12.2016	8.12.2016
Školení rok:	Školení rok:
2016/2017	2016/2017
Stupeň:	Stupeň:
Stavba	Stavba




LEGENDA OPRAV

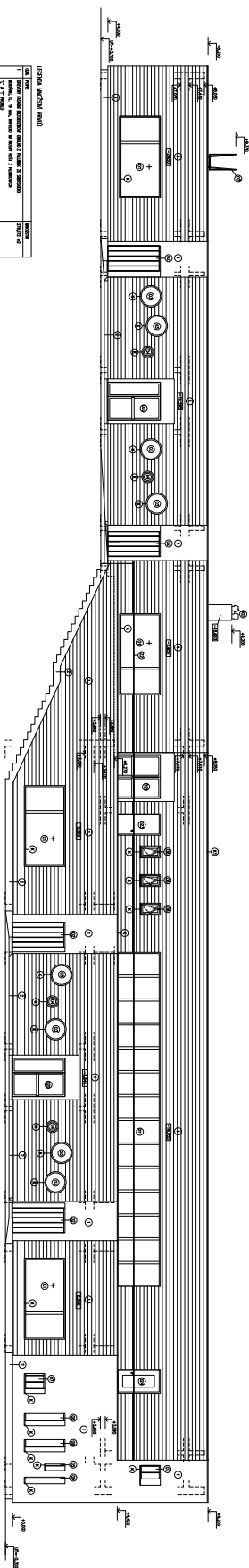
- 1) OTEPLOVNÍ – THERMOIZOLACE POKRYTÍ (STŘEDNĚ PĚNÝ)
- 2) OTEPLOVNÍ – VLNITÁ PĚNIZOLACE POKRYTÍ (STŘEDNĚ PĚNÝ)
- 3) SKLADNĚ ZABUDOVANÉ Z BEZPEČNOSTNÍ SOUKA KONKRETNĚ POKRYTÉ OCELOVÝMI PRÁDITELI Z BRUKU 00 AMN 4 1,5 m, VÁLDO OCELOVÉ
- 4) OTEPLOVNÍ KANALIZACE POKRYTÍ – TP1 TP0P 110 Bf
- 5) STŘEŠNÍ OTEPLOVNÍ KOKLEK POKRYTÍ XL – TP1 TP0 160 Bf XL
- 6) SKLADNĚ ZABUDOVANÉ Z BEZPEČNOSTNÍ SOUKA S NÁSTROJÍ OCELOVÝMI SLOŽKY KONSTRUKCE DO 20 OSMY
- 7) VÁLDO ZABUDOVANÉ OSMY VE VÝŠCE 500 A 1100 mm
- 8) POKRYTÍ PRO PŘEDŠIBŮ KONGLOMÁTU HLAVY – SPOJKY TRNSPOLÉ TP1 Z
- 9) VZTŘASILNÁ OSMY A OSMY
- 10) VZTŘASILNÁ OSMY – SKLADNĚ KONSTRUKCE
- 11) VZTŘASILNÁ OSMY – SKLADNĚ KONSTRUKCE
- 12) KAMNÍ SKLADNĚ ABSOLUTNĚ PŘIHLAŽENÉ, 30/65, POKRYTÉ SPONOU 180
- 13) STŘEŠNÍ SKLADNĚ AKROŠNÍ SKLADNĚ OSMY 2000000 mm, SPONOVANÍ 100

LEGENDA MATERIÁLŮ

- 1) ŽELEZOBETON – BETON C30/37, OCEK B800
- 2) ŽELEZOBETON – BETON S1400M, OCEK C30/37, OCEK B800
- 3) POKRYTÍ ŽIVÝ HEZLU 14 BROUŠEN, TL. 10 mm
- 4) POKRYTÍ ŽIVÝ HEZLU 112 BROUŠEN, TL. 115 mm
- 5) SPONOVANÍ STĚN – 2x OSMY 40 SPECIÁLNÍ MATERIÁL, 4 mm
- 6) STĚNA – FIBROVLN. Hf 804, TL. 2 mm
- 7) ROZKROKOVANÝ ASBEST, TL. 200 mm
- 8) POLYSTYRENA PER. TL. 120 mm
- 9) POKRYTÍ POKRYTÍ TL. 60 mm
- 10) MONTÁŽNÍ KONTAKT POKRYTÍ POKRYTÍ S 1 VÁLDOU, TL. 4 mm
- 11) STŘEŠNÍ KOKLEK – KAMNÍ SE ŽIV STĚNA (DEKOVÁ)
- 12) ROZKROKOVANÝ DUBOVÝ, TL. 200 mm
- 13) POKRYTÍ BETON C16/20, TL. 150 mm
- 14) HLNĚNÝ STĚNÝ ŽSVP FRANČE 2x-44 mm
- 15) POKRYTÍ ŽIVÝ HEZLU FRANČE 16/22 mm
- 16) KLADNĚ VĚSTVA FRANČE 4x4 mm
- 17) STĚNÝ FRANČE 0-32 mm
- 18) STĚNÝ SIBSTNĚ

0,000 = 287,465 m.n.m. VYŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

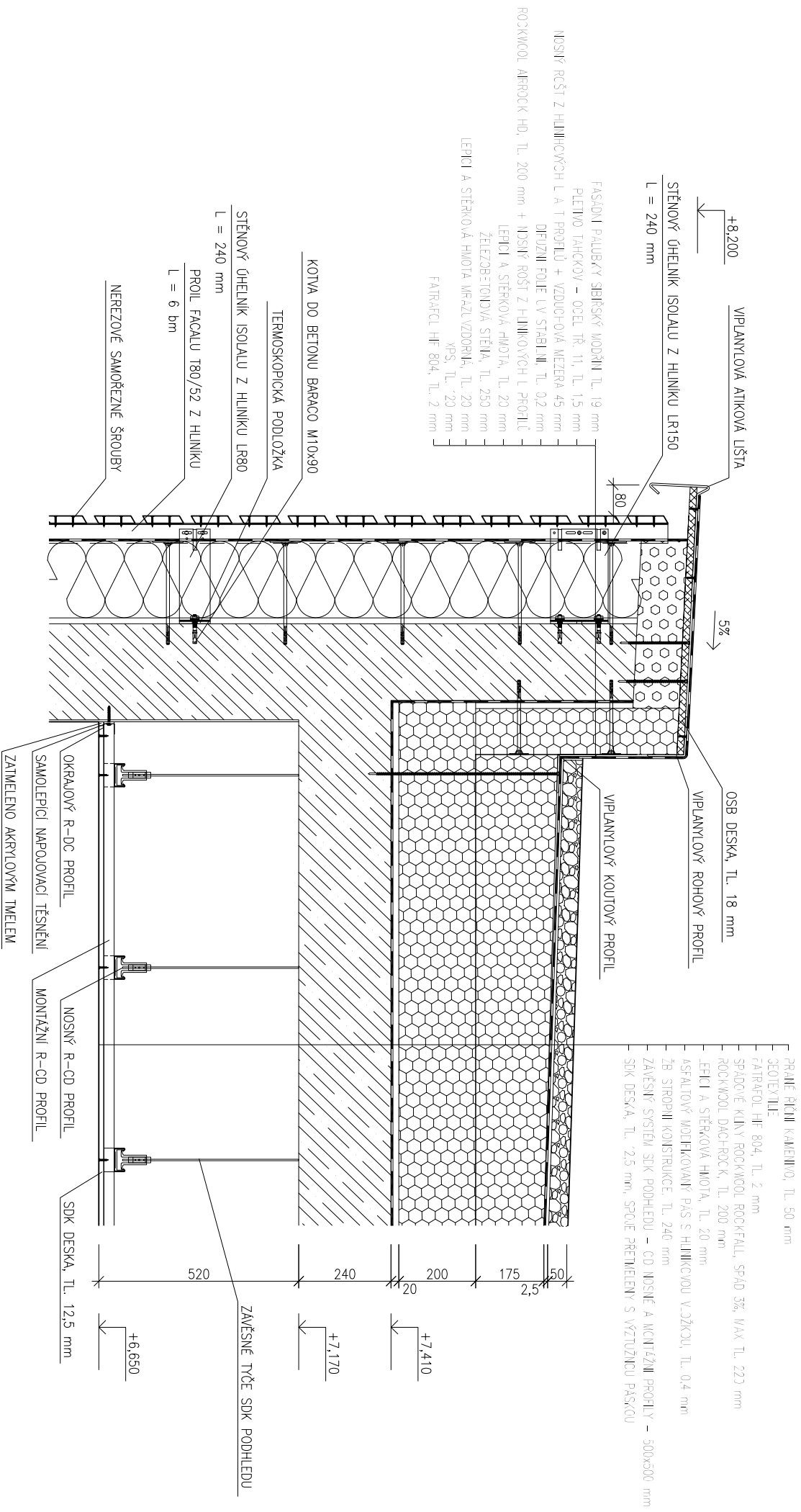
Výpracovní:		Konzultovní:	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ		doc.ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.	
			
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST		Formát: 2xA4	
Název díky: DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum: 8.1.2016	
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Školní rok: 2016/2017	
		Účel: Studijní	
Obsah výkresu: ŘEZ B-B		Měřítko: 1:100	
		Číslo výkresu: 7	




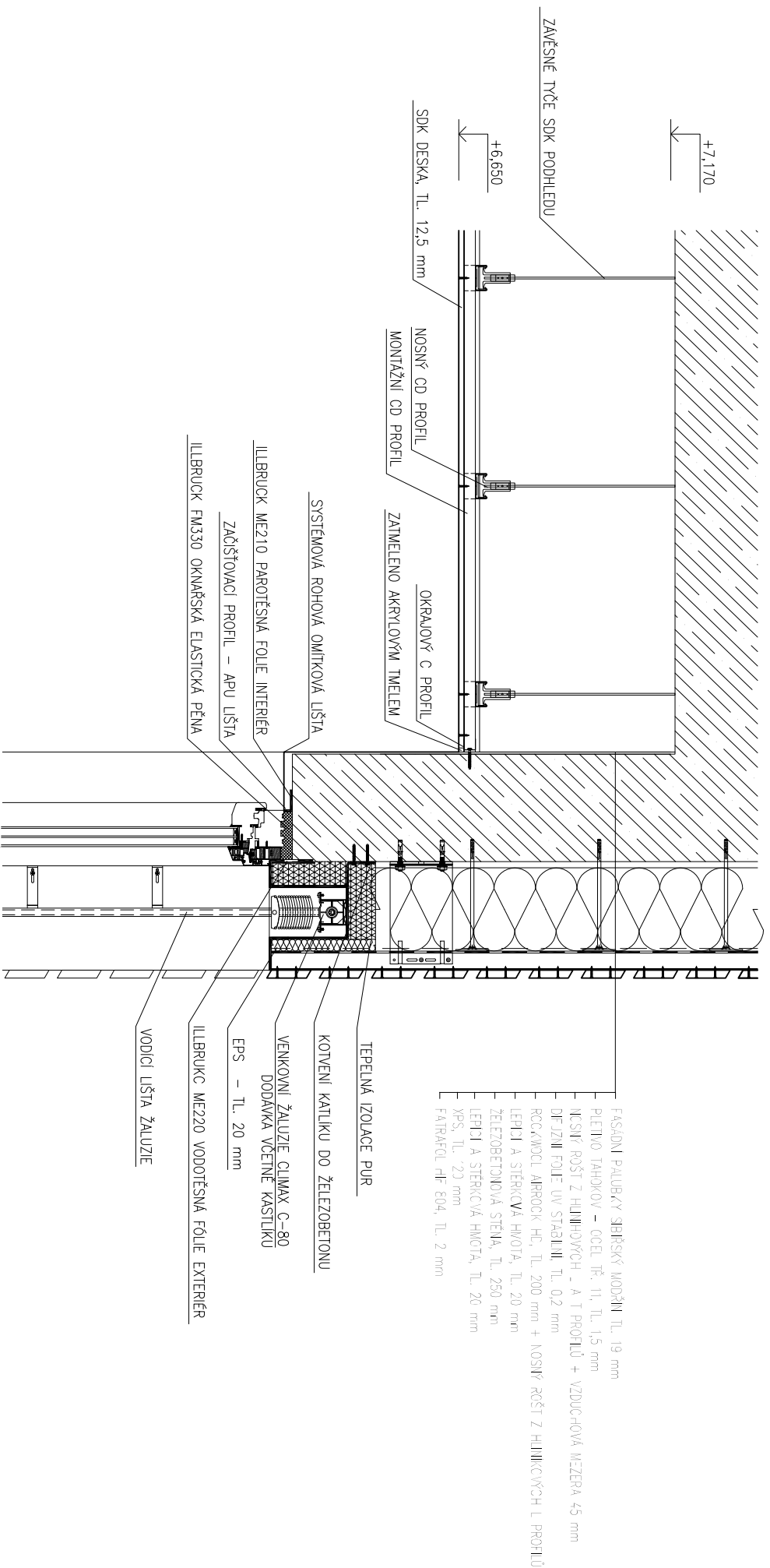
LEGENDA MATERIÁLŮ PLOCH


Číslo	Popis materiálu	Podlaží
1	Podlahová dlažba - keramická, 60x60 cm	1. a 2.
2	Podlahová dlažba - keramická, 30x30 cm	1. a 2.
3	Podlahová dlažba - keramická, 15x15 cm	1. a 2.
4	Podlahová dlažba - keramická, 10x10 cm	1. a 2.
5	Podlahová dlažba - keramická, 5x5 cm	1. a 2.
6	Podlahová dlažba - keramická, 3x3 cm	1. a 2.
7	Podlahová dlažba - keramická, 2x2 cm	1. a 2.
8	Podlahová dlažba - keramická, 1x1 cm	1. a 2.
9	Podlahová dlažba - keramická, 0,5x0,5 cm	1. a 2.
10	Podlahová dlažba - keramická, 0,2x0,2 cm	1. a 2.
11	Podlahová dlažba - keramická, 0,1x0,1 cm	1. a 2.
12	Podlahová dlažba - keramická, 0,05x0,05 cm	1. a 2.
13	Podlahová dlažba - keramická, 0,02x0,02 cm	1. a 2.
14	Podlahová dlažba - keramická, 0,01x0,01 cm	1. a 2.
15	Podlahová dlažba - keramická, 0,005x0,005 cm	1. a 2.
16	Podlahová dlažba - keramická, 0,002x0,002 cm	1. a 2.
17	Podlahová dlažba - keramická, 0,001x0,001 cm	1. a 2.
18	Podlahová dlažba - keramická, 0,0005x0,0005 cm	1. a 2.
19	Podlahová dlažba - keramická, 0,0002x0,0002 cm	1. a 2.
20	Podlahová dlažba - keramická, 0,0001x0,0001 cm	1. a 2.
21	Podlahová dlažba - keramická, 0,00005x0,00005 cm	1. a 2.
22	Podlahová dlažba - keramická, 0,00002x0,00002 cm	1. a 2.
23	Podlahová dlažba - keramická, 0,00001x0,00001 cm	1. a 2.
24	Podlahová dlažba - keramická, 0,000005x0,000005 cm	1. a 2.
25	Podlahová dlažba - keramická, 0,000002x0,000002 cm	1. a 2.
26	Podlahová dlažba - keramická, 0,000001x0,000001 cm	1. a 2.
27	Podlahová dlažba - keramická, 0,0000005x0,0000005 cm	1. a 2.
28	Podlahová dlažba - keramická, 0,0000002x0,0000002 cm	1. a 2.

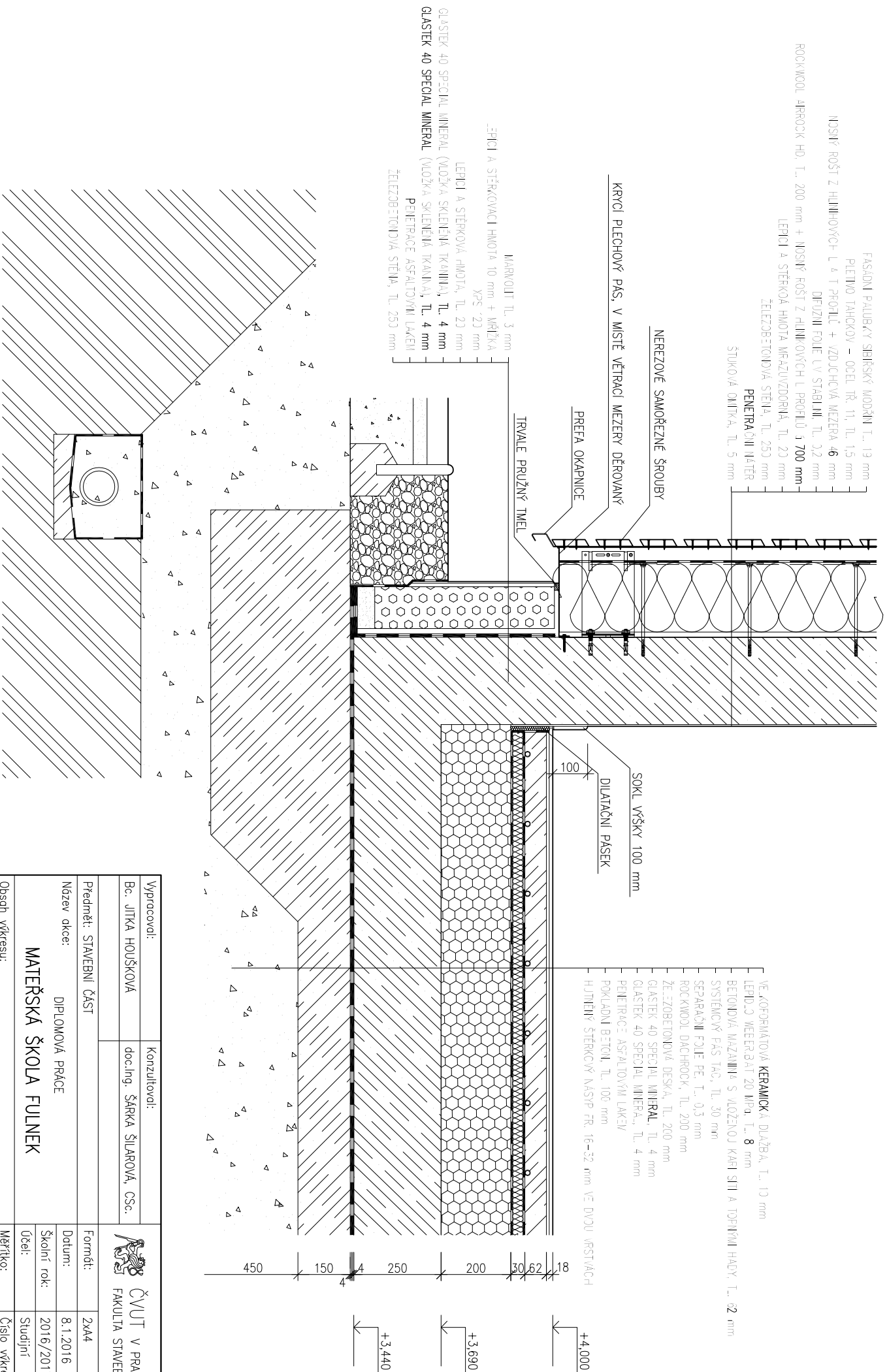
0/000 - 28/465 n.č.č. VÝŠKOVÝ SYSTÉM BY	
Vypracoval:	Konstabiloval:
Ing. JIŘKA HOLÍŠKOVÁ	doc. Ing. ŠARLA ŠALUNOVÁ, CSc.
Firmové: STAVENÍ ASST	Firmová: FAKULTA STAVENÍ
Název díla:	DIPLOMOVÁ PRÁCE
MATERSKÁ ŠKOLA FULNEK	Školní rok: 2016/2017
Číslo výkresu: TECHNICKÝ PLOCH JIŽNÍ	Stupeň: Studijní
	Mřížka: Číslo výkresu
	1:100
	8




Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT v PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.	
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST	Název dílce: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Formát: 2x44
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULINEK		Datum: 8.1.2016
		Školní rok: 2016/2017
		Účel: Studijní
Obsah výkresu: DETAIL A	Měřítko: 1:10	Číslo výkresu: 9



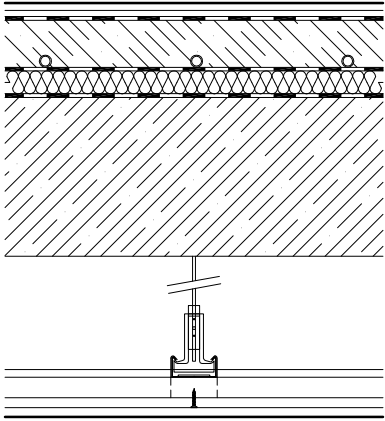
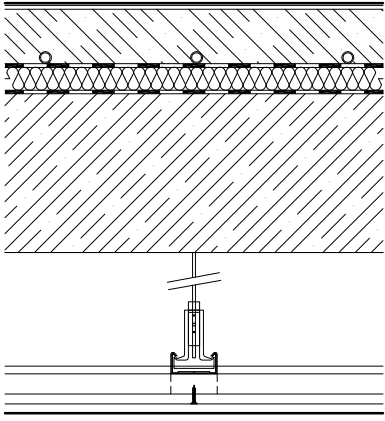
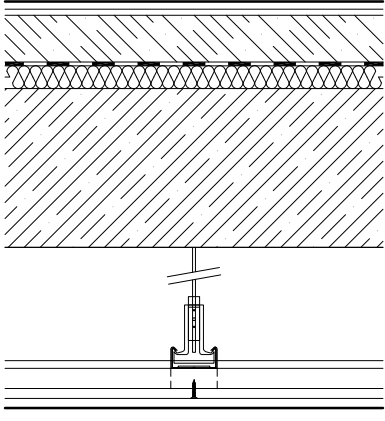
Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT v PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.	
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST	Název dílce: DIPLOMOVÁ PRÁCE	
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULINEK		
Obsah výkresu:	DETAIL B	Měřítko: 1:10
		Číslo výkresu: 10

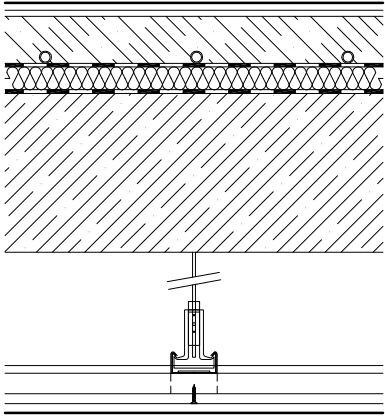
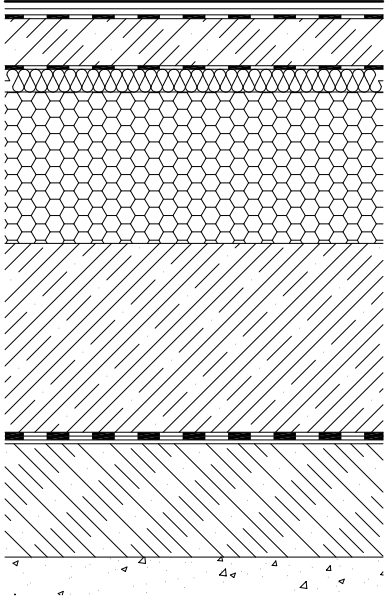


Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
Bc. JIŤKA HOUŠKOVÁ	doc.ing. ŠÁRKA ŠILKAROVÁ, CSc.	
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST	Formát:	2x44
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Datum:	8.1.2016
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULINEK	Školní rok:	2016/2017
	Účel:	Studijní
Obsah výkresu:	Měřítko:	Číslo výkresu:
DETAIL C	1:10	11

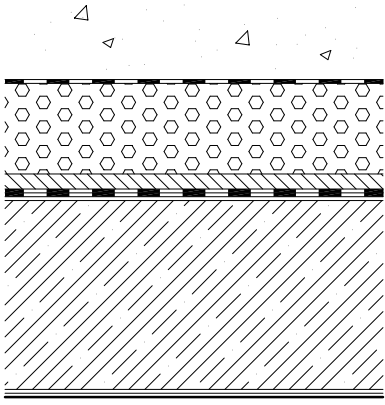
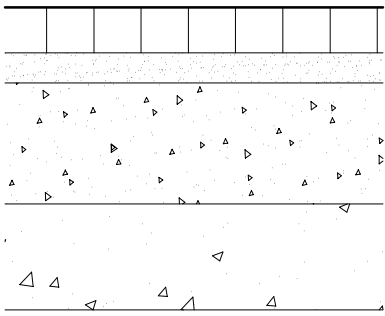
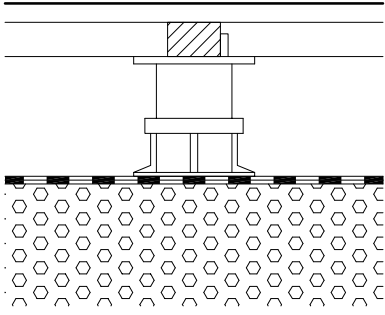
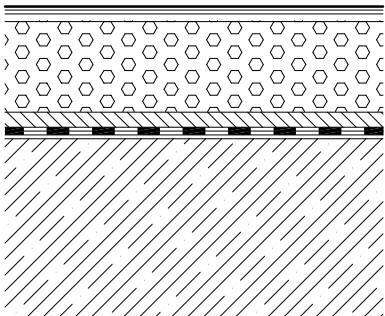
Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.Ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.		
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST		Formát:	A4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum:	8.1.2016
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
Obsah výkresu: SKLADBY KONSTRUKCÍ		Měřítko:	Příloha:
		—	a


OZN.	SCHÉMA	NÁZEV + POPIS SKLADBY
P1		<p>SKLADBA KONSTRUKCE NA TERÉNU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL. V 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - JEDNOSLOŽKOVÝ HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI A TEPLOVODNÍMI TRUBKAMI, TL. 62 mm - SYSTÉMOVÝ PÁS TAC (DELTATOP) S ODRAZIVOU FOLIÍ, TL. 30 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm - ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, TL. 250 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - PODKLADNÍ BĚTON, TL. 150 mm - STĚRK FRAKCE 32-64 mm, TL. 450 mm (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH)
P2		<p>SKLADBA KONSTRUKCE NA TERÉNU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MARMOLEUM, TL. 3 mm - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA, TL. 2 mm - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI A TEPLOVODNÍMI TRUBKAMI, TL. 75 mm - SYSTÉMOVÝ PPÁS TAC (DELTATCP) S ODRAZIVOU FOLIÍ, TL. 30 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm - ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, TL. 250 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - PODKLADNÍ BĚTON, TL. 150 mm - STĚRK FRAKCE 32-64 mm, TL. 450 mm (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH)
P3		<p>SKLADBA KONSTRUKCE NA TERÉNU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL V. 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI, TL. 62 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - POLYSTYREN 15CS, TL. 30 mm - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm - ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, TL. 250 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - PODKLADNÍ BĚTON, TL. 100 mm - STĚRK FRAKCE 32-64 mm, TL. 450 mm (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH)

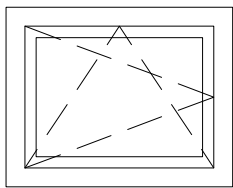
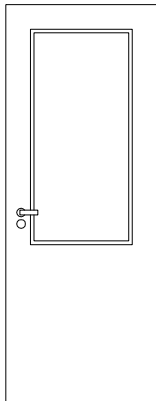
OZN.	SCHÉMA	NÁZEV + POPIS SKLADBY
P4		<p>SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL V. 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - JEDNOSLOŽKOVÝ HYDROIZOČNÍ NÁTĚR - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI A TEPLOVODNÍMI TRUBKAMI, TL. 62 mm - SYSTÉMOVÝ PÁS TAC (DELTATOP) S ODRAZIVOU FOLIÍ, TL. 30 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TL. 210 mm - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTU + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENÉ S VÝZTUŽNOU PÁSKOU)
P5		<p>SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MARMOLEUM, TL. 3 mm - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA, TL. 2 mm - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI A TEPLOVODNÍMI TRUBKAMI, TL. 75 mm - SYSTÉMOVÝ PÁS TAC (DELTATOP) S ODRAZIVOU FOLIÍ, TL. 30 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 210 mm - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTU + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENÉ S VÝZTUŽNOU PÁSKOU)
P6		<p>SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL V. 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTI, TL. 62 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - POLYSTYREN 150S, TL. 30 mm - STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 210 mm - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTU + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENÉ S VÝZTUŽNOU PÁSKOU)


OZN.	SCHÉMA	NÁZEV + POPIS SKLADBY
P7		<p>SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL V. 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTÍ A TEPLOVODNÍMI TRUBEKAMI, TL. 62 mm - SYSTÉMOVÝ PÁS TAC (DELTATOP) S ODRAZIVOU FOLIÍ, TL. 30 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TL. 210 mm - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTU + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENÉ S VÝZTUŽNOJ PÁSKOU)
P8		<p>SKLADBA KONSTRUKCE NA TERÉNU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm + SOKL V. 100 mm - LEPIDLO, TL. 8 mm - JEDNOSLOŽKOVÝ HYDROIZOČNÍ NÁTĚR - BETONOVÁ MAZANINA S VLOŽENOU KARI SÍTÍ, TL. 62 mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,3 mm (PŘESAHY MIN 100 mm) - POLYSTYRÉN 15CS, TL. 30 mm - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm - ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, TL. 250 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - PODKLADNÍ BETON, TL. 100 mm - STĚRK FRAKCE 32-64 mm, TL. 450 mm (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH)

OZN.	SCHÉMA	NÁZEV + POPIS SKLADBY
S1		<p>ZELENÁ PLOCHÁ STŘECHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SUBSTRÁT, TL. 100 mm - FILTRAČNÍ TEXTILIE - NOPCVÁ FOLIE OPTIGREEN FKD 25, TL. 25 mm - GEOTEXTILIE - HYDROIZOLACE FATRAFOL HIF 304, TL. 1,5 mm - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm + SPÁDOVÉ KLINY (3% SPÁD) ROCKFALL - LEPÍČÍ HMOTA, TL. 20 mm - ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, TL. 4 mm - ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR - ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE, TL. 360 mm - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTJ + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENY S VÝZTUŽNOU PÁSKOU)
S2		<p>PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ STŘECHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO (KAČÍREK) FRAKCE 16-32, TL. 50 mm - GEOTEXTILIE - HYDROIZOLACE FATRAFOL HIF 304, TL. 1,5 mm - ROCKWOOL DACHROCK, TL. 200 mm + SPÁDOVÉ KLINY (3% SPÁD) ROCKFALL - LEPÍČÍ HMOTA, TL. 20 mm - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, TL. 4 mm - ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR - ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE - ZAVĚŠENÝ PODHLED NA KŘÍŽOVÉM ROŠTJ + VZDUCHOVÁ MEZERA (R-CD NOSNÉ A MONTÁŽNÍ PROFILY á 500 mm) - SDK DESKA, TL. 12,5 mm (SPOJE PŘETMELENY S VÝZTUŽNOU PÁSKOU)
S3		<p>SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FASÁDNÍ PALUBKY SIBIŘSKÝ MODŘÍN TL. 19 mm - PLETIVO TAHOKOV – OCEL TŘ. 11, TL. 1,5 mm - NOSNÝ ROŠT PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY + VZDUCHOVÁ MEZERA 45 mm (NOSNÉ L PROFILY KOTVENÉ DO ŽB STĚNY) - DIFUZNÍ FOLIE UV STABILNÍ - ROCKWOOL AIRROCK HD, TL. 200 mm + NOSNÝ ROŠT Z HLINÍKOVÝCH ÚHELNIKŮ ISOLALU LR80/LR150 DÉLKY 240 mm (KOTVENÍ POMOCÍ KOTEV DO BETONU BARACO M10x9C + TERMOSKOPIČKÁ PODLOŽKA) - LEPÍČÍ TMEL, TL. 20 mm - ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, TL. 250 mm - PENETRAČNÍ NÁTĚR - ŠTUKOVÁ OMÍTKA, TL. 5 mm

OZN.	SCHÉMA	NÁZEV + POPIS SKLADBY
(S4)		<p>SKLADBA STĚNY VE STYKJ S TERÉNEM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ŠTĚRKOVÝ ZÁSYB FRAKCE 32-63 mm (HUTNĚNO PO VRSTVÁCH) - GECTEXILIE - XPS, TL. 120 mm - LEPICÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA, TL. 20 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, TL. 250 mm - PENETRAČNÍ NÁTĚR - ŠTUKOVÁ OMITKA, TL. 5 mm
(S5)		<p>SKLADBA CHODNIKJ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ŽLTOVÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY 4/6, TL. 60 mm - KLADEČÍ VRSTVA FRAKCE 4-8 mm, TL. 40 mm - ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 0-32 mm, TL. 120 mm - ŠTĚRK FRAKCE 32-63 mm, TL. 130 mm
(S6)		<p>SKLADBA CHODNÍKU Z TERASOVÝCH PRKEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA SIBIŘSKÝ MODŘÍN, TL. 25 mm - ROŠT Z LATI 70/45 mm V OSOVÉ VZDÁLENOSTI 500 mm - REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY PRO TERASY VE VZDÁLENOSTI 500 - 600 mm - GECTEXILIE - HYDROIZOLACE FATRAFOL HIF 804 - TEPELNÁ IZCLACE
(S7)		<p>SKLADBA STĚNY SOKL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OMÍTKA MARMOLIT, T. 3 mm - PENETRAČNÍ NÁTĚR - LEPICÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA 10 mm + MŘÍŽKA - XPS, TL. 120 mm - LEPICÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA, T. 20 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm - PENETRACE ASFALTOVÝM LAKEM - ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm

Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.Ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.		
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST		Formát:	A4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum:	8.1.2016
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
Obsah výkresu: PŘÍKLAD SPECIFIKACE OKEN A DVEŘÍ		Měřítko:	Příloha:
		—	b

OZN.	SCHÉMA	POPIS:	
01		DRUH VÝROBKU:	OKNO JEDNODUCHÉ
		POČET KUSŮ:	13
		ROZMĚRY:	1200x950 (VÝŠKA PARAPETU 1300)
		ZASKLENÍ:	IZOLAČNÍ TROJSKLO, $U_w = 0,72W/M2K$ VNITŘNÍ STRANA SKLA OPATŘENA VRSTVOU OXIDOVANÝCH KOVŮ
		OTEVÍRÁNÍ:	OTEVÍRAVĚ–SKLOPNÉ
		RÁM:	DŘEVOHLINÍKOVÝ, OKNO VEKRA Alu Design Clasic, BARVA ŠEDÁ 1–26
		KOVÁNÍ:	4 KOTEVNÍ BODY
		POZNÁMKA:	PŘES RÁM JE PŘETAŽENA IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK HD V ŠÍŘCE 50 mm
D9 P		DRUH VÝROBKU:	JEDNOKŘÍDLOVÉ DVEŘE
		POČET KUSŮ:	2
		ROZMĚRY:	800x2100 (VELIKOST OTVORU 900/2150)
		ZASKLENÍ:	HORNÍ 2/3, BEZPEČNOSTNÍ SKLO ČIRÉ
		DVEŘNÍ KŘÍDLO:	OTEVÍRAVÉ, OTOČNÉ
		POPIS:	DVEŘE SAPELI TYP ELEGANT KOMFORT, INTERIÉROVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, BEZFALCOVÁ ZÁRUBEŇ HARMONIE NORMAL, DŘEVĚNÉ (DÝHOVANÉ) DUB
		KOVÁNÍ:	NEREZOVÉ
		PRAVÉ/LEVÉ:	PRAVÉ
		POZNÁMKA:	–

Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	doc.Ing. ŠÁRKA ŠILAROVÁ, CSc.		
Předmět: STAVEBNÍ ČÁST		Formát:	2xA4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Datum:	8.1.2016
		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
Obsah výkresu: TEPELNÝ POSUDEK		Měřítko:	Příloha:
		—	C

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : **Plochá střecha**
Zpracovatel : Jitka Houšková
Zakázka : Diplomová práce
Datum : 15.12.2016

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Železobeton 2	0,2500	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
2	Bitagit AL+V60	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0	420000,0	0.0000
3	weber tmel 700	0,0200	0,8000	900,0	1690,0	20,0	0.0000
4	Rockwool Dachr	0,2000	0,0450	840,0	165,0	4,0	0.0000
5	Fatrafol 804	0,0150	0,3500	1470,0	1310,0	19300,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 2	---
2	Bitagit AL+V60 40 Mineral	---
3	weber tmel 700 - lepicí a stěrková hmota	---
4	Rockwool Dachrock	---
5	Fatrafol 804	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 23.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	23.0	48.3	1356.2	-4.4	81.2	342.9
2	28	23.0	50.4	1415.1	-2.7	80.7	393.5
3	31	23.0	51.5	1446.0	1.1	79.5	525.6
4	30	23.0	53.3	1496.6	6.1	77.3	727.5
5	31	23.0	57.1	1603.3	11.1	74.2	980.0
6	30	23.0	60.5	1698.7	14.3	71.6	1166.4
7	31	23.0	62.1	1743.6	15.7	70.2	1251.5
8	31	23.0	61.4	1724.0	15.1	70.8	1214.5
9	30	23.0	57.5	1614.5	11.5	73.9	1002.3
10	31	23.0	53.8	1510.6	6.9	76.8	763.8
11	30	23.0	51.6	1448.8	1.7	79.2	546.7
12	31	23.0	50.7	1423.6	-2.5	80.7	400.2

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Průměrná měsíční venkovní teplota T_e byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 10

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplný odpor konstrukce R : 4.690 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.207 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 1.0E+0013 m/s

Teplotní útlum konstrukce N_y* podle EN ISO 13786 : 635.6

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 15.4 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 21.09 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.950**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}				
1	14.9	0.705	11.5	0.580	21.6	0.950	52.5
2	15.6	0.711	12.1	0.578	21.7	0.950	54.5
3	15.9	0.677	12.5	0.519	21.9	0.950	55.1
4	16.5	0.613	13.0	0.408	22.2	0.950	56.1
5	17.5	0.541	14.1	0.248	22.4	0.950	59.2
6	18.5	0.478	14.9	0.074	22.6	0.950	62.1
7	18.9	0.435	15.4	-----	22.6	0.950	63.5
8	18.7	0.455	15.2	0.010	22.6	0.950	62.9
9	17.7	0.535	14.2	0.231	22.4	0.950	59.5
10	16.6	0.603	13.1	0.388	22.2	0.950	56.5
11	15.9	0.669	12.5	0.507	21.9	0.950	55.1
12	15.7	0.713	12.2	0.578	21.7	0.950	54.8

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
theta [C]:	22.2	21.0	20.8	20.6	-14.3	-14.7
p [Pa]:	1544	1539	345	345	344	138
p,sat [Pa]:	2677	2481	2458	2428	175	170

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m ² s)]
1	0.4740	0.4740	1.369E-0010

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok M_{c,a}: **0.0004 kg/(m².rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok M_{ev,a}: **0.0061 kg/(m².rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 5.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kondenzační zóny		Akt.kond./vypař. Mc [kg/m2s]	Akumul.vlhkost Ma [kg/m2]
	levá	pravá		
12	0.4740	0.4740	2.88E-0011	0.0001
1	0.4740	0.4740	4.18E-0011	0.0002
2	0.4740	0.4740	3.00E-0011	0.0003
3	0.4740	0.4740	-1.53E-0011	0.0002
4	---	---	-9.72E-0011	0.0000
5	---	---	---	---
6	---	---	---	---
7	---	---	---	---
8	---	---	---	---
9	---	---	---	---
10	---	---	---	---
11	---	---	---	---

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0003 kg/m2**
Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$ je minimálně: **0.0003 kg/m2**

Na konci modelového roku je zóna suchá (tj. $M_{c,a} < M_{ev,a}$).

Roční cyklus č. 10

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kondenzační zóny		Akt.kond./vypař. Mc [kg/m2s]	Akumul.vlhkost Ma [kg/m2]
	levá	pravá		
12	0.4740	0.4740	2.88E-0011	0.0001
1	0.4740	0.4740	4.18E-0011	0.0002
2	0.4740	0.4740	3.00E-0011	0.0003
3	0.4740	0.4740	-1.53E-0011	0.0002
4	---	---	-9.72E-0011	0.0000
5	---	---	---	---
6	---	---	---	---
7	---	---	---	---
8	---	---	---	---
9	---	---	---	---
10	---	---	---	---
11	---	---	---	---

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0003 kg/m2**
Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$ je minimálně: **0.0003 kg/m2**

Na konci modelového roku je zóna suchá (tj. $M_{c,a} < M_{ev,a}$).

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Plochá střecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 22,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 22,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 23,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 2	0,250	1,580	29,0
2	Bitagit AL+V60 40 Mineral	0,004	0,210	420000,0
3	weber tmel 700 - lepicí a stěr	0,020	0,800	20,0
4	Rockwool Dachrock	0,200	0,045	4,0
5	Fatrafol 804	0,015	0,350	19300,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si, N} = f, R_{si, cr} = 0,758$
Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si, m} = 0,950$

Kritický teplotní faktor $f, R_{si, cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f R_{si, m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,207 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{rok}$, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,590 \text{ kg/m}^2\text{rok}$ (materiál: Fatrafol 804).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,100 \text{ kg/m}^2\text{rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0004 \text{ kg/m}^2\text{rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,0061 \text{ kg/m}^2\text{rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2015

Název úlohy : **Podlaha na terénu**

Zpracovatel : Jitka Houšková

Zakázka : Diplomová práce

Datum : 15.12.2016

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Strop nad venkovním prostředím

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Keramický obkl	0,0100	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	weber.bat 20 M	0,0080	1,3800	830,0	2030,0	40,0	0.0000
3	Beton hutný 2	0,0610	1,3000	1020,0	2200,0	20,0	0.0000
4	Isover EPS 150	0,0300	0,0350	1270,0	25,0	50,0	0.0000
5	Rockwool Dachr	0,2000	0,0450	840,0	165,0	4,0	0.0000
6	Železobeton 2	0,2500	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
7	Glastek 40 Spec	0,0040	0,2100	1470,0	1125,0	14480,0	0.0000
8	Glastek 40 Spec	0,0040	0,2100	1470,0	1125,0	14480,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Keramický obklad	---
2	weber.bat 20 MPa cementový potěr	---
3	Beton hutný 2	---
4	Isover EPS 150S	---
5	Rockwool Dachrock	---
6	Železobeton 2	---
7	Glastek 40 Special Mineral	---
8	Glastek 40 Special Mineral	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 23.0 C

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %

Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	23.0	48.3	1356.2	-2.4	81.2	406.1
2	28	23.0	50.4	1415.1	-0.7	80.7	465.0
3	31	23.0	51.5	1446.0	3.1	79.5	606.4
4	30	23.0	53.3	1496.6	8.1	77.3	834.5
5	31	23.0	57.1	1603.3	13.1	74.2	1118.0
6	30	23.0	60.5	1698.7	16.3	71.6	1326.3
7	31	23.0	62.1	1743.6	17.7	70.2	1421.0
8	31	23.0	61.4	1724.0	17.1	70.8	1379.9
9	30	23.0	57.5	1614.5	13.5	73.9	1143.0
10	31	23.0	53.8	1510.6	8.9	76.8	875.3

11	30	23.0	51.6	1448.8	3.7	79.2	630.3
12	31	23.0	50.7	1423.6	-0.5	80.7	472.8

Poznámka: Tai, RH_i a P_i jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VYSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.561 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.173 W/m²K < 0.19 W/m²K** **VYHOVUJE**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.19 / 0.22 / 0.27 / 0.37 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 1.0E+0012 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 1054.3

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 20.1 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 21.38 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.957**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty p ři max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}			
1	14.9	0.682	11.5	0.547	21.9	0.957	51.6
2	15.6	0.687	12.1	0.542	22.0	0.957	53.6
3	15.9	0.644	12.5	0.471	22.1	0.957	54.2
4	16.5	0.561	13.0	0.329	22.4	0.957	55.4
5	17.5	0.449	14.1	0.096	22.6	0.957	58.6
6	18.5	0.323	14.9	-----	22.7	0.957	61.6
7	18.9	0.222	15.4	-----	22.8	0.957	63.0
8	18.7	0.271	15.2	-----	22.7	0.957	62.3
9	17.7	0.437	14.2	0.070	22.6	0.957	58.9
10	16.6	0.546	13.1	0.301	22.4	0.957	55.8
11	15.9	0.635	12.5	0.456	22.2	0.957	54.2
12	15.7	0.688	12.2	0.542	22.0	0.957	53.9

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	e
theta [C]:	21.9	21.8	21.8	21.5	15.8	-13.4	-14.5	-14.6	-14.7
p [Pa]:	1544	1530	1527	1518	1507	1501	1448	565	138
p _{sat} [Pa]:	2623	2613	2607	2558	1797	190	173	171	169

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p_{sat} je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m ² s)]
1	0.3090	0.5590	4.634E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok M_{c,a}: **0.4807 kg/(m².rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok M_{ev,a}: **0.1077 kg/(m².rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 15.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kondenzační zóny		Akt.kond./vypa ř. Mc [kg/m2s]	Akumul.vlhkost Ma [kg/m2]
	levá	[m] pravá		
9	0.3090	0.5590	4.98E-0010	0.0013
10	0.3090	0.5590	1.08E-0008	0.0303
11	0.3090	0.5590	2.06E-0008	0.0837
12	0.5590	0.5590	1.24E-0008	0.1170
1	0.3090	0.5590	2.76E-0008	0.1910
2	0.5590	0.5590	1.24E-0008	0.2211
3	0.3090	0.5590	2.17E-0008	0.2791
4	0.3090	0.5590	1.24E-0008	0.3113
5	0.3090	0.5590	1.46E-0009	0.3153
6	0.3090	0.4655	-6.98E-0009	0.2972
7	0.3090	0.3090	-1.12E-0008	0.2670
8	0.3090	0.3090	-9.38E-0009	0.2419

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a:

0.3153 kg/m2

Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a:

0.0733 kg/m2

Na konci modelového roku je zóna stále vlhká (tj. Mc,a > Mev,a).

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno o pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2015

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : **Stěna obvodová**
Zpracovatel : Jitka Houšková
Zakázka : Diplomová práce
Datum : 15.12.2016

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější dvouplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	weber.san 600	0,0050	0,4800	790,0	1120,0	15,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2500	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	weber tmel 700	0,0200	0,8000	900,0	1690,0	20,0	0.0000
4	Rockwool Airro	0,2000	0,0410*	840,0	70,0	3,5	0.0000
5	Isocell Silano	0,0005	0,3500	1500,0	270,0	80,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	weber.san 600 jemná štuková omítka	---
2	Železobeton 2	---
3	weber tmel 700 - lepicí a stěrková hmota	---
4	Rockwool Airrock HD	orientační přírážka na vliv tep. mostů
5	Isocell Silano	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.13 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 23.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	23.0	48.3	1356.2	-2.4	81.2	406.1
2	28	23.0	50.4	1415.1	-0.7	80.7	465.0
3	31	23.0	51.5	1446.0	3.1	79.5	606.4
4	30	23.0	53.3	1496.6	8.1	77.3	834.5
5	31	23.0	57.1	1603.3	13.1	74.2	1118.0
6	30	23.0	60.5	1698.7	16.3	71.6	1326.3
7	31	23.0	62.1	1743.6	17.7	70.2	1421.0
8	31	23.0	61.4	1724.0	17.1	70.8	1379.9
9	30	23.0	57.5	1614.5	13.5	73.9	1143.0
10	31	23.0	53.8	1510.6	8.9	76.8	875.3
11	30	23.0	51.6	1448.8	3.7	79.2	630.3
12	31	23.0	50.7	1423.6	-0.5	80.7	472.8

Poznámka: Tai, RH_i a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost)

a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.073 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.188 W/m²K < 0.21 W/m²K** **VYHOVUJE**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.21 / 0.24 / 0.29 / 0.39 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 4.5E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 501.7
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 12.5 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 21.26 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.954**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
1	14.9	0.682	11.5	0.547	21.8	0.954	51.8
2	15.6	0.687	12.1	0.542	21.9	0.954	53.8
3	15.9	0.644	12.5	0.471	22.1	0.954	54.4
4	16.5	0.561	13.0	0.329	22.3	0.954	55.6
5	17.5	0.449	14.1	0.096	22.5	0.954	58.7
6	18.5	0.323	14.9	-----	22.7	0.954	61.6
7	18.9	0.222	15.4	-----	22.8	0.954	63.0
8	18.7	0.271	15.2	-----	22.7	0.954	62.4
9	17.7	0.437	14.2	0.070	22.6	0.954	59.0
10	16.6	0.546	13.1	0.301	22.4	0.954	56.0
11	15.9	0.635	12.5	0.456	22.1	0.954	54.4
12	15.7	0.688	12.2	0.542	21.9	0.954	54.1

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
theta [C]:	22.1	22.0	20.9	20.7	-14.1	-14.1
p [Pa]:	1544	1532	329	263	145	138
p,sat [Pa]:	2654	2642	2466	2439	180	179

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 3.318E-0008 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2014 EDU

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : **Stěna ve styku se zeminou**
Zpracovatel : Jitka Houšková
Zakázka : Diplomová práce
Datum : 15.12.2016

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna suterénní
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	weber.san 600	0,0050	0,4800	790,0	1120,0	15,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2500	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	Glastek 40 Spe	0,0040	0,2100	1470,0	1125,0	14480,0	0.0000
4	Glastek 40 Spe	0,0040	0,2100	1470,0	1125,0	14480,0	0.0000
5	weber.therm el	0,0200	0,8000	900,0	1630,0	20,0	0.0000
6	Extrudovaný po	0,1200	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000
7 †	Půda písčítá v	2,0000	2,3000	920,0	2000,0	2,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tep. odporu, součinitele prostupu tepla a teplotního faktoru

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	weber.san 600 jemná štuková omítka	---
2	Železobeton 2	---
3	Glastek 40 Special Mineral	---
4	Glastek 40 Special Mineral	---
5	weber.therm elastik - lepicí a stěrková hmota	---
6	Extrudovaný polystyren	---
7	Půda písčítá vlhká	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 5.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 23.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	23.0	48.3	1356.2	3.8	100.0	801.5
2	28	23.0	50.4	1415.1	2.9	100.0	752.0
3	31	23.0	51.5	1446.0	3.7	100.0	795.8
4	30	23.0	53.3	1496.6	5.6	100.0	909.1
5	31	23.0	57.1	1603.3	8.1	100.0	1079.5
6	30	23.0	60.5	1698.7	10.6	100.0	1277.5
7	31	23.0	62.1	1743.6	12.2	100.0	1420.4
8	31	23.0	61.4	1724.0	12.9	100.0	1487.2
9	30	23.0	57.5	1614.5	12.6	100.0	1458.2

10	31	23.0	53.8	1510.6	10.8	100.0	1294.7
11	30	23.0	51.6	1448.8	8.5	100.0	1109.3
12	31	23.0	50.7	1423.6	5.9	100.0	928.2

Poznámka: Tai, RH_i a P_i jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla vypočtena podle čl. 4.2.3 v EN ISO 13788 (vliv tepelné setrvačnosti zeminy).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.761 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.257 W/m²K < 0.28 W/m²K** **VYHOVUJE**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 7.4E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 345.4

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 11.4 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 21.88 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.938**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m				
1	14.9	0.579	11.5	0.401	21.8	0.938	51.9
2	15.6	0.631	12.1	0.460	21.7	0.938	54.4
3	15.9	0.633	12.5	0.455	21.8	0.938	55.4
4	16.5	0.624	13.0	0.425	21.9	0.938	56.9
5	17.5	0.634	14.1	0.400	22.1	0.938	60.4
6	18.5	0.634	14.9	0.351	22.2	0.938	63.4
7	18.9	0.618	15.4	0.292	22.3	0.938	64.7
8	18.7	0.574	15.2	0.226	22.4	0.938	63.8
9	17.7	0.486	14.2	0.150	22.4	0.938	59.8
10	16.6	0.476	13.1	0.192	22.2	0.938	56.3
11	15.9	0.514	12.5	0.276	22.1	0.938	54.5
12	15.7	0.571	12.2	0.370	21.9	0.938	54.1

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	22.5	22.5	21.9	21.8	21.7	21.6	8.3	5.0
p [Pa]:	1544	1544	1509	1230	951	949	891	872
p,sat [Pa]:	2725	2719	2622	2610	2599	2584	1093	872

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 9.636E-0010 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2014 EDU

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ Stavební část

d. POSUDEK DENNÍHO OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jiřka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

O b s a h d o k u m e n t a c e :

Obsah dokumentace :	1
d. Posudek denního osvětlení a proslunění	2
D.1 Identifikační údaje	2
D.1.1.1 Údaje o stavbě;	2
a) <i>název stavby</i> ,	2
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	2
D.1.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi	2
D.1.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace	2
D.1.2 Podklady	2
D.1.3 Umístění objektu v návaznosti na okolní zástavbu	2
D.1.4 Posuzované místnosti	2
D.1.5 Posouzení denního osvětlení	3
D.1.5.1 Požadavky na denní osvětlení	3
D.1.5.2 Vstupní údaje	3
D.1.7 Posouzení denního osvětlení jednotlivých místností	4
D.1.7.1 <i>Posouzení třídy 1.04</i>	4
D.1.7.2 <i>Posouzení třídy 1.32</i>	5
D.1.7.3 <i>Posouzení třídy 2.04</i>	6
D.1.7.4 <i>Posouzení třídy 2.41</i>	7
D.1.6 Posouzení proslunění	8
D.1.6.1 Požadavky proslunění místnosti	8
D.1.6.2 Posouzení jednotlivých tříd	8
D.1.6.2.1 <i>Místnost 1.04</i>	8
D.1.6.2.2 <i>Místnost 1.32</i>	9
D.1.6.2.3 <i>Místnost 2.04</i>	9
D.1.6.2.4 <i>Místnost 2.41</i>	9

d . P o s u d e k d e n n í h o o s v ě t l e n í a p r o s l u n ě n í

D.1 Identifikační údaje

D.1.1.1 Údaje o stavbě:

a) název stavby,

Mateřská škola Fulnek

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

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

D.1.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

D.1.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zhotovitel:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

D.1.2 Podklady

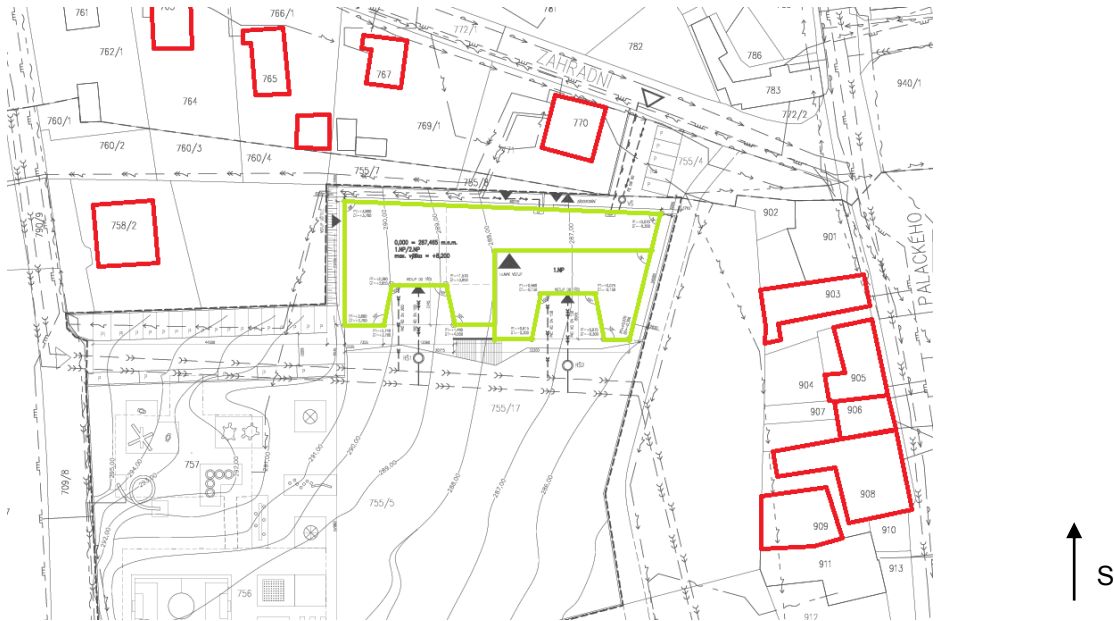
- koordinační situace
- architektonická studie
- výkresová dokumentace mateřské školy pro stavební povolení
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol

D.1.3 Umístění objektu v návaznosti na okolní zástavbu

Cílem studie je posoudit denní osvětlení a proslunění ve třídách mateřské školy. Na obrázku Obr.1 je vidět rozmístění okolní zástavby (červená barva), která by mohla stínit. Jedná se převážně o rodinné domy s odhadnutou max. výškou 8m. Posuzovaný objekt je zakreslen zeleně.

D.1.4 Posuzované místnosti

V 1.NP jsou posuzovány místnosti 1.04 Třída a 1.32 Třída – viz výkres 3 Půdorys 1.NP.
Ve 2.NP jsou posuzovány místnosti 2.04 Třída a 2.41 Třída – viz výkres 4 Půdorys 2.NP.



Obr. 1 Koordinační situace

D.1.5 Posouzení denního osvětlení

D.1.5.1 Požadavky na denní osvětlení

Předmětem studie bylo posoudit, zda vyhoví jednotlivé třídy na denní osvětlení. Rozložení světla v místnosti se zjišťuje hodnotami činitele denní osvětlenosti v kontrolních bodech pravidelně rozmístěných na vodorovné srovnávací rovině. Srovnávací rovina pro herny v mateřských školách je ve výšce 0,45m nad podlahou. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti je 1,5. Je požadována v místech, kde si děti hrají, kreslí, malují a podobně. Z toho vyplývá, že hodnota činitele denní osvětlenosti může být nižší v rozích tříd, kde se předpokládá umístění nábytku a podobně.

- Posouzení denního osvětlení bylo provedeno v programu WDSL. Výstupem z programu jsou izofoty = křivky spojující místa se stejnou hodnotou činitele denní osvětlenosti.

D.1.5.2 Vstupní údaje

Činitel odrazu světla vnitřních povrchů místností	
Činitel odrazu světla stěn	0,5
Činitel odrazu světla stropu	0,7
Činitel odrazu světla podlahy	0,3

Činitel odrazu pro exteriér	
Nezasněžený terén v zimním období	0,1
Průčelí okolních budov	0,5

Vstupní údaje	
Druh skla	čiré
Koeficient prostupu jednoho skla	0,73
Počet skel	1
Koeficient konstrukce budovy	1
Koeficient regulačních zařízení	1

Koeficient konstrukce otvoru		
Okno	Velikost [mm]	Hodnota
O1	3500x1800	0,81
O2	6700x2250	0,82
O7	3400x950	0,51
O8	2500x1800	0,82

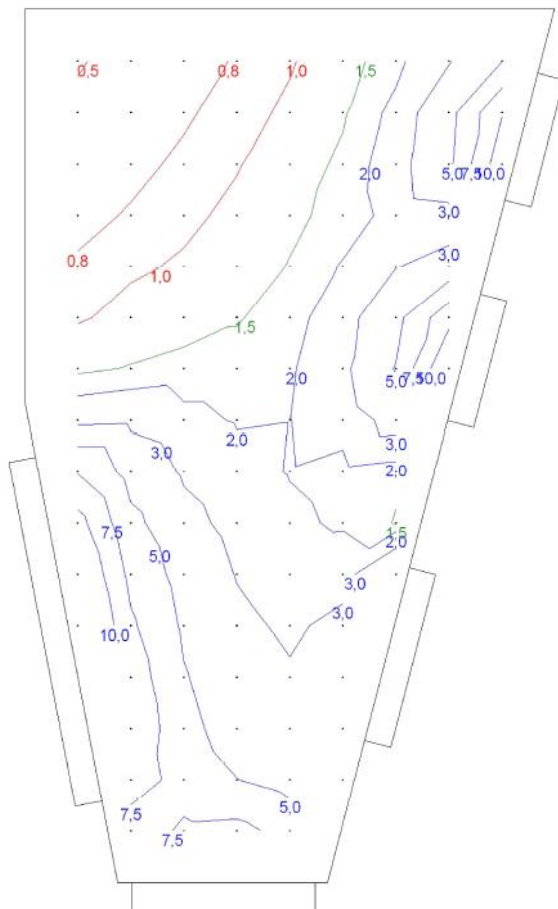
D.1.7 Posouzení denního osvětlení jednotlivých místností

Velikosti oken a světlíků byly nejprve vymodelovány podle architektonické studie (obrázky na levé polovině stránky). V případě, že místnost nevyhověla na denní osvětlení, přišly na řadu úpravy, které vedly ke splnění požadavků normy.

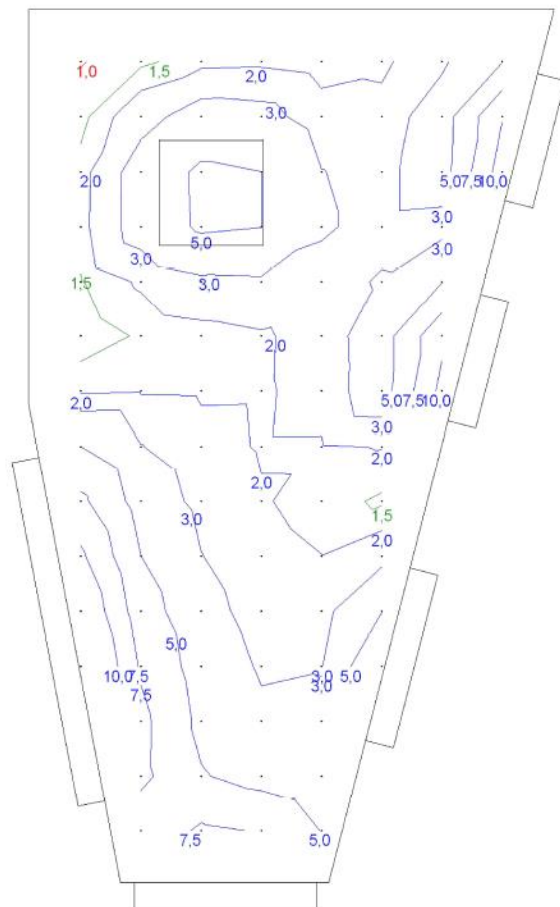
D.1.7.1 Posouzení třídy 1.04

V původním návrhu byla třída osvětlena pouze okny. Místnost nesplňovala požadavky na denní osvětlení dle normy ČSN 73 0580-3. Zvětšení velikosti oken by nepomohlo k dosažení normového požadavku, proto byl umístěn do stropní konstrukce světlík o rozměru 2000x2000 mm. Po úpravě místnost vyhovuje.

Původní návrh



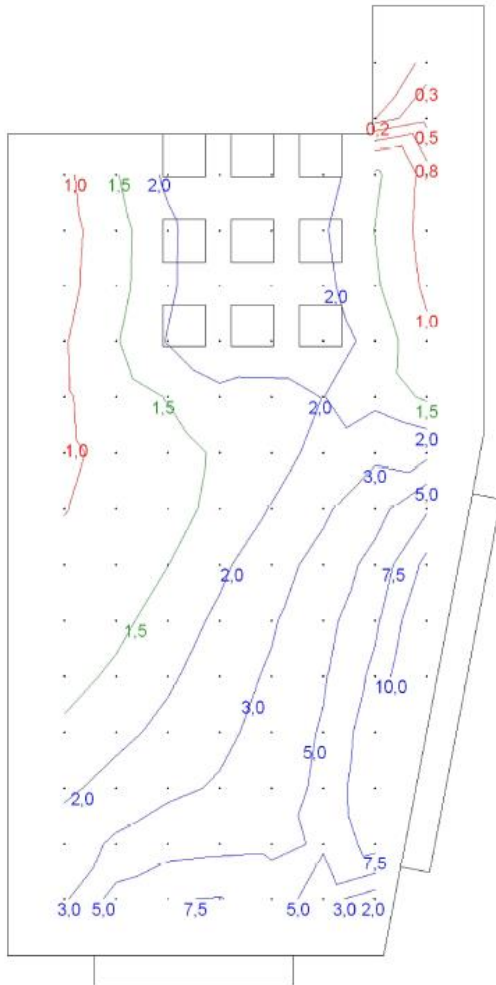
Nový návrh



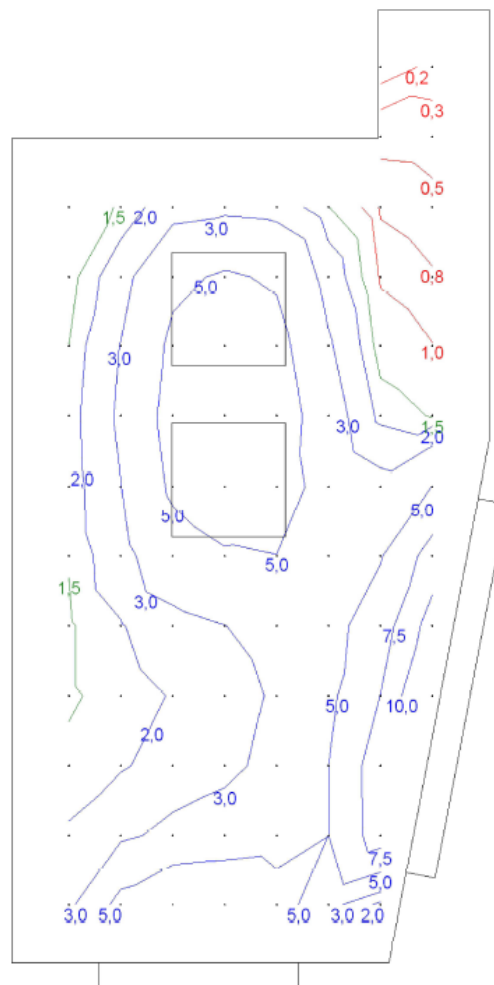
D.1.7.2 Posouzení třídy 1.32

V programu byla vymodelována místnost podle návrhu architektonické studie. Ve střeše byly navrženy světlíky 3x3 kusy o rozměrech 750x750 mm. Požadavku na denní osvětlení místnosti nebyl splněn. Místo skupiny malých světlíků byly navrženy dva velké o rozměrech 2000x2000 mm. Tento návrh se dá pokládat za vyhovující. V horní části místnosti se nachází pouze vstup do třídy a úložné prostory pro dětská lehátka. Na levém kraji místnosti se předpokládá umístění úložných prostor. Požadavek na denní osvětlení místnosti je tedy splněn.

Původní návrh



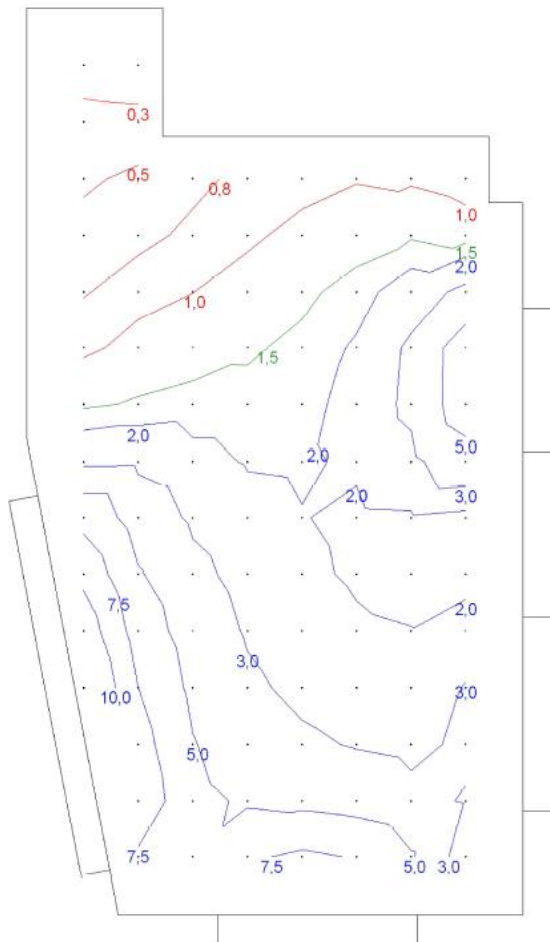
Nový návrh



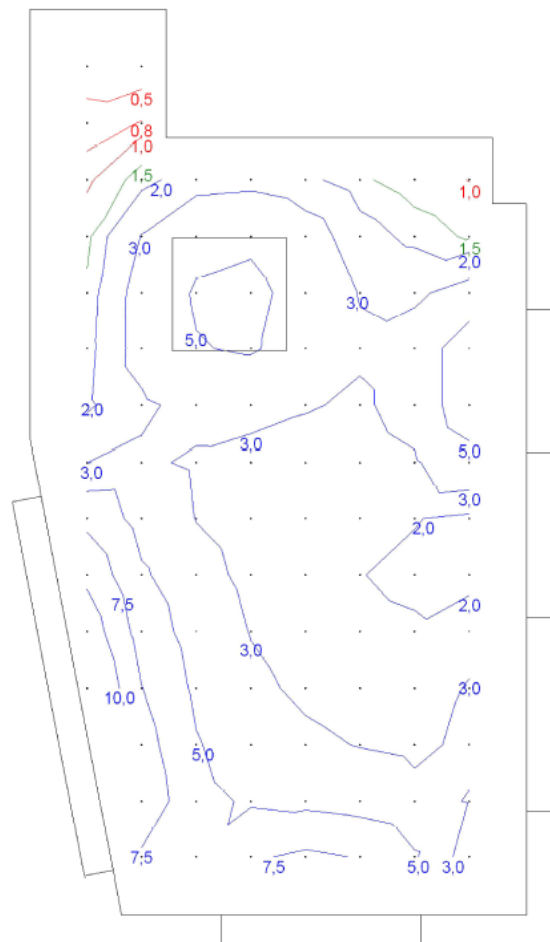
D.1.7.3 Posouzení třídy 2.04

V původním návrhu byla místnost osvětlena pouze okny. V horní části místnosti není splněn požadavek na denní osvětlení. Zvětšení oken by nepomohlo prosvětlení místnosti. Z tohoto důvodu byl do stropní konstrukce umístěn světlík o rozměrech 2000x2000mm. Po této úpravě je již splněn požadavek normy.

Původní návrh



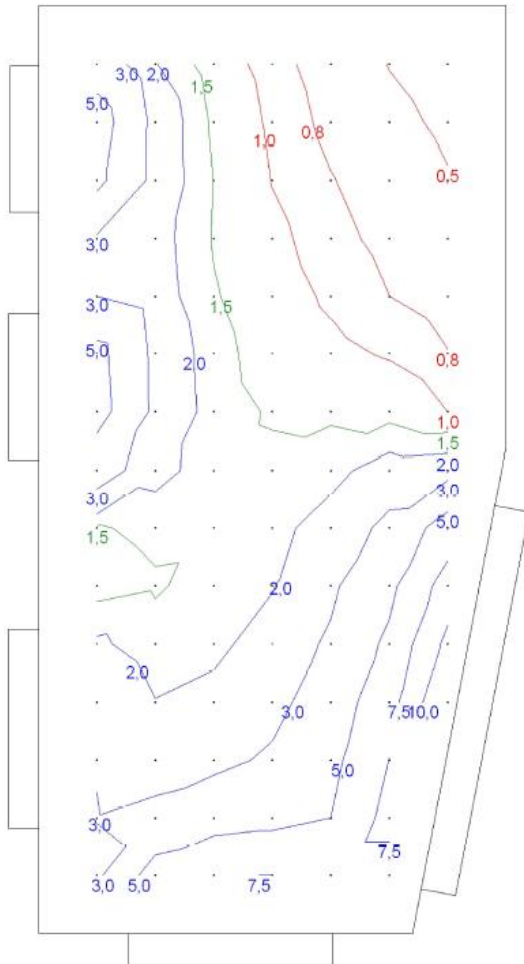
Nový návrh



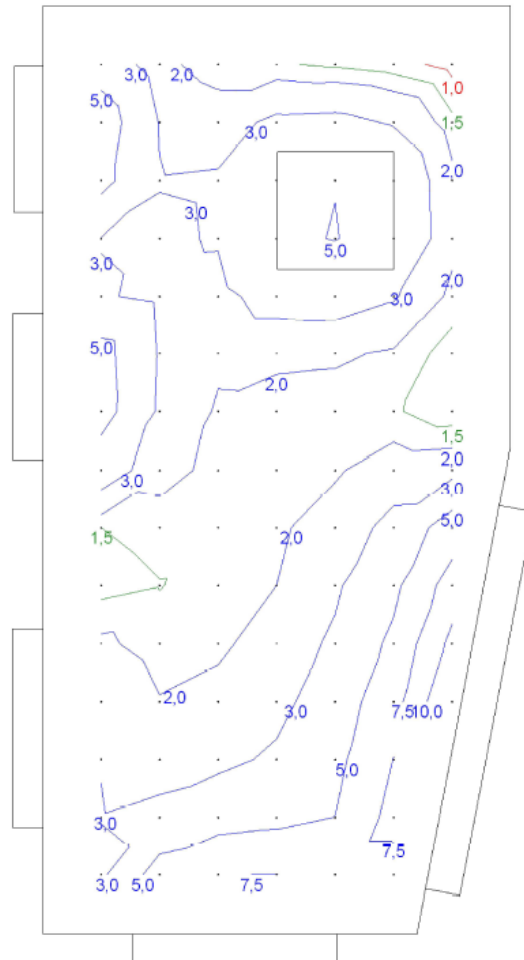
D.1.7.4 Posouzení třídy 2.41

V původním návrhu byla místnost opět osvětlena pouze okny. V horní části místnosti není splněn požadavek na denní osvětlení. Z tohoto důvodu byl do stropní konstrukce umístěn světlík o rozměrech 2000x2000mm. Po této úpravě již místnost splňuje požadavky normy na denní osvětlení.

Původní návrh



Nový návrh



D.1.6 Posouzení proslunění

D.1.6.1 Požadavky proslunění místnosti

Posouzení proslunění místností se běžně provádí u bytových a rodinných domů. Požadavky na proslunění jsou uvedeny normě ČSN 73 4301 Obytné budovy.

Je vhodné zajistit proslunění i v denních místnostech mateřských škol. Je třeba dbát na to, aby se místnost tepelnými zisky nepřehřívala. Z tohoto důvodu jsou u všech oken navrženy venkovní žaluzie.

Místnost se považuje za prosluněnou, pokud jsou splněny požadavky normy:

- úhel, který svírá rovina okna s úhlem slunečních paprsků je větší jak 25°
- sluneční paprsky dopadají do místnosti oknem o ploše, která musí být větší nebo rovna 1/10 podlahové plochy místnosti (pokud je v místnosti více oken, porovnává se součet ploch jednotlivých oken)
- min. rozměr okna je 900x900 mm
- sluneční záření musí dopadat na kontrolní bod, který je umístěn v rovině vnitřního zasklení min.. 300 mm nad středem spodní hrany otvoru, nejméně však 1200 mm
- výška slunce nad horizontem je min. 5°
- posuzovaný den, tj. 1. března, je doba proslunění min.. 90 min.

D.1.6.2 Posouzení jednotlivých tříd

Posouzení proslunění bylo provedeno v programu Světlo+, kde byl vymodelován posuzovaný objekt a okolní zástavba. Posuzovaný objekt se nachází 50° zeměpisné šířky a 18° zeměpisné délky. Kartografický sever se shoduje s geologickým severem. Výstupem z programu je textový soubor s posudkem a pravoúhlý sluneční diagram pro okno O1.

Všechny třídy vyhovují na proslunění.

D.1.6.2.1 Místnost 1.04

MÍSTNOST 1 JE PROSLUNĚNA.							VÝPOČET PRO DEN: 1.3.	
							Z.Š.= 50.0	Z.D.= 18.0
Název: Místnost 1.04							AZIMUT S-J = 365.1	
Celková plocha oken : 29.10 m ²								
1/10 plochy místnosti: 12.59 m ²								
PSČ (od - do)	1a	1b	1c	1d	m ² oslunění			
7:10 - 7:13	*	*	B3	B5	0			
7:13 - 7:14	*	6.3 m ²	B3	B5	6.3	0:01		
7:14 - 7:17	*	6.3 m ²	6	B5	6.3	0:03		
7:17 - 7:20	*	6.3 m ²	3.2 m ²	B5	9.5	0:03		
7:20 - 11:06	*	6.3 m ²	3.2 m ²	4.5 m ²	14.0	3:46		
11:06 - 12:26	*	6.3 m ²	*	*	6.3	1:20		
12:26 - 15:47	15.1 m ²	6.3 m ²	*	*	21.4	3:21		
15:47 - 16:06	15.1 m ²	*	*	*	15.1	0:19		
16:06 - 16:50	B12	*	*	*	0			
Celkový čas:							8:53	

D.1.6.2.2 Místnost 1.32

MÍSTNOST 2 JE PROSLUNĚNA.				VÝPOČET PRO DEN: 1.3.	
Název: Místnost 1.32				Z.Š.= 50.0 Z.D.= 18.0	
Celková plocha oken : 21.37 m ²				AZIMUT S-J = 365.1	
1/10 plochy místnosti: 11.81 m ²					
PSČ (od - do)	2a	2b	m ² oslunění		
7:10 - 7:18	*	15.1 m ²	15.1	0:08	
7:18 - 10:46	6.3 m ²	15.1 m ²	21.4	3:28	
10:46 - 15:42	6.3 m ²	*	6.3	4:56	
15:42 - 15:53	N4/1	*		0	
15:53 - 16:50	*	*		0	
Celkový čas:				8:32	

D.1.6.2.3 Místnost 2.04

MÍSTNOST 1 JE PROSLUNĚNA.						VÝPOČET PRO DEN: 1.3.	
Název: Místnost 2.04						Z.Š.= 50.0 Z.D.= 18.0	
Celková plocha oken : 29.10 m ²						AZIMUT S-J = 365.1	
1/10 plochy místnosti: 11.83 m ²							
PSČ (od - do)	1a	1b	1c	1d	m ² oslunění		
7:10 - 7:18	*	*	3.2 m ²	4.5 m ²	7.7	0:08	
7:18 - 9:31	6.3 m ²	*	3.2 m ²	4.5 m ²	14.0	2:13	
9:31 - 10:14	6.3 m ²	*	B11	4.5 m ²	10.8	0:43	
10:14 - 12:31	6.3 m ²	*	*	*	6.3	2:17	
12:31 - 15:53	6.3 m ²	N15/1	*	*	6.3	3:22	
15:53 - 16:50	*	N15/1	*	*		0	
Celkový čas:						8:43	

D.1.6.2.4 Místnost 2.41

MÍSTNOST 2 JE PROSLUNĚNA.						VÝPOČET PRO DEN: 1.3.	
Název: Místnost 2.41						Z.Š.= 50.0 Z.D.= 18.0	
Celková plocha oken : 29.10 m ²						AZIMUT S-J = 365.1	
1/10 plochy místnosti: 12.16 m ²							
PSČ (od - do)	2a	2b	2c	2d	m ² oslunění		
7:10 - 7:22	N15/1	*	*	*	0		
7:22 - 10:54	N15/1	6.3 m ²	*	*	6.3	3:32	
10:54 - 13:10	*	6.3 m ²	*	*	6.3	2:16	
13:10 - 14:08	*	6.3 m ²	B11	N19/1	6.3	0:58	
14:08 - 15:56	*	6.3 m ²	N19/1	N19/1	6.3	1:48	
15:56 - 16:50	*	*	N19/1	N19/1	0		
Celkový čas:						8:34	

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ Statická část

D2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jiřka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

O b s a h d o k u m e n t a c e :

Obsah dokumentace :	1
D2. Technická zpráva	2
D.2.1 Identifikační údaje	2
D.2.1.1 Údaje o stavbě	2
a) <i>název stavby</i> ,	2
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	2
D.2.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi	2
D.2.1.3 Údaje o zpracovateli	2
D.2.2 Popis objektu	2
D.2.3 Uvažované zatížení	2
D.2.3 Uvažované třídy prostředí	2
D.2.5 Popis jednotlivých konstrukcí	3
D.2.5.1 Základy	3
D.2.5.2 Svislé nosné konstrukce	3
D.2.5.3 Vodorovné nosné konstrukce	3
D.2.5.4 Konstrukce schodiště	3
D.2.5.5 Střecha	4

D 2 . T e c h n i c k á z p r á v a

D.2.1 Identifikační údaje

D.2.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby.

Mateřská škola Fulnek

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

D.2.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

D.2.1.3 Údaje o zpracovateli

Zhotovitel:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

D.2.2 Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt o půdorysných rozměrech 60,215 x 24,58 m zastřešený plochou střechou. Konstrukční systém je stěnový. Je osazen do svažitého terénu. Jednotlivá podlaží navzájem uskakují, 1.NP tvoří terasu a v severní části objektu stopní konstrukci 2.NP. Každé z pater je založené na základové železobetonové desce, která v uskakující části přechází ve stěnu ve styku s terénem. Patra jsou propojena železobetonovým schodištěm a dvěma výtahy.

D.2.3 Uvažované zatížení

Pro výpočet bylo uvažováno zatížení:

- klimatické zatížení sněhem pro III. Oblast (1,50 kN/m² půdorysně)
- rovnoměrné užitné zatížení pro stropní konstrukci 1.NP 3,0 kN/m²
- rovnoměrné užitné zatížení pro terasu – extenzivní zeleň 1.NP 3,0 kN/m²
- rovnoměrné užitné zatížení pro schodiště uvažováno 3,0 kN/m²
- rovnoměrné užitné zatížení pro střešní konstrukci 2.NP uvažováno 0,75 kN/m²
- rovnoměrné užitné zatížení podlahy na terénu uvažováno 3,0 kN/m²

Úroveň ±0,000 je 387,465 m. n. m.

Výškový systém Bpv

D.2.3 Uvažované třídy prostředí

Viz Statický výpočet

D.2.5 Popis jednotlivých konstrukcí

D.2.5.1 Základy

Základy jsou řešeny v samostatné části – D.4 Geotechnická část

D.2.5.2 Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukcí objektu je železobetonový monolitický stěnový systém. Obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm, jsou navrženy z betonu C30/37, výztuž je vázaná kvality B500B.

Vnitřní nosné stěny jsou v tloušťkách 200 a 250 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B.

Veškeré druhy na sebe navazujících svislých konstrukcí v kolmém i vodorovném směru budou navzájem plnohodnotně propojeny (provázány).

D.2.5.3 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické uložené na železobetonových stěnách.

Stropní konstrukce 1.NP

V rozsahu H-O; 1-8 je navržena deska tloušťky 360 mm z betonu C30/37 a výztuže kvality B500B. Jedná se o desku spojitou. Je vylehčena tvarovkami U-Boot. Rozmístění tvarovek je patrné na výkresu 1 Výkres tvaru 1.NP. V části desky H-K; 1-8 a L-O; 1-8 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 2000x2000 mm s lemováním tl. 200 mm proměnné výšky se sklonem 10%. V části desky K-L; 5-8 jsou ve stropní konstrukci otvory o světlosti 1500x900 mm.

V ostatních částech je stropní konstrukce 1.NP navržena tloušťky 210 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B. Jedná se o desku vetknutou jednosměrně pnutou.

Stropní konstrukce 2.NP

V rozsahu A-H; 2-9 je deska tloušťky 360 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B. Jedná se o desku spojitou. Je vylehčena tvarovkami U-Boot. Rozmístění tvarovek je patrné na výkresu 2 Výkres tvaru 2.NP. V části desky A-D; 2-9 a E-H; 2-9 jsou ve stropní konstrukci vytvořeny otvory o světlosti 2000x2000 mm s lemováním tl. 200 mm proměnné výšky se sklonem 10%. V části desky D-E; 6-9 jsou ve stropní konstrukci otvory o světlosti 1500x900 mm.

V ostatních částech je stropní konstrukce navržena tloušťky 240 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B. Jedná se o desku vetknutou jednosměrně pnutou.

Překlady a průvlaky

Průvlaky jsou součástí stropní konstrukce šířky 250 mm. Překlady nad otvory v železobetonových stěnách jsou součástí stěn.

Věnce

Jsou železobetonové součástí stropní konstrukce.

D.2.5.4 Konstrukce schodiště

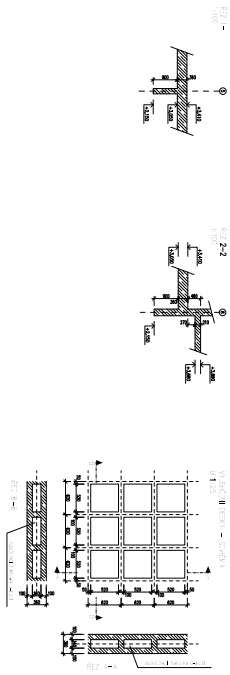
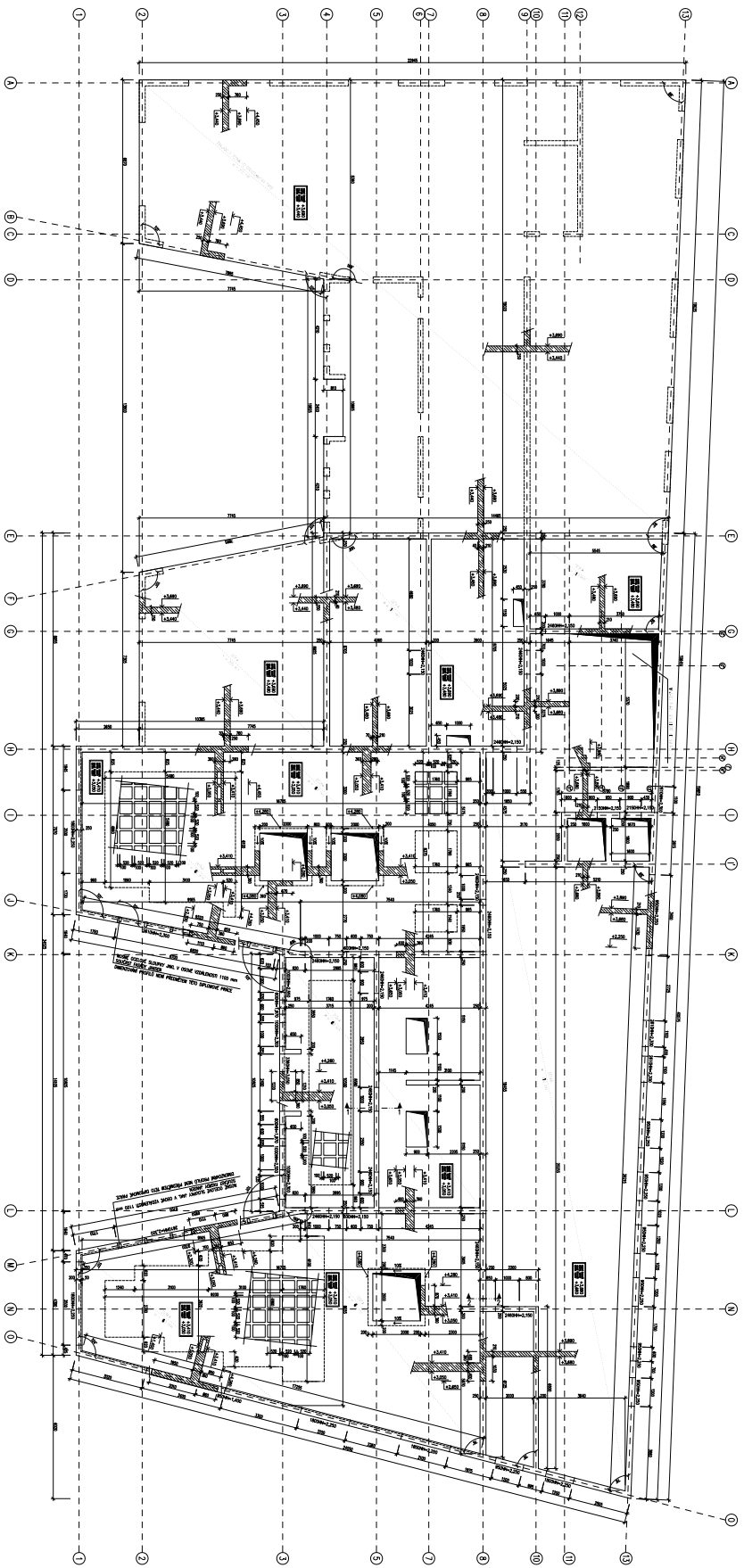
Jedná se o levotočivé dvouramenné schodiště. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tl. 190 mm z betonu C30/37 a výztuže kvality B500B 1x zalomená se stupni betonovanými současně s deskou. Deska je uložena v úrovni mezipodesty na železobetonovou stěnu tl. 200 mm z betonu C30/37 s výztuží kvality B500B pomocí akustických nosníků Shock Tronsole typ Z. Nástupní rameno je uloženo na železobetonovou základovou desku tl. 250 mm z betonu C20/25 s výztuží B500B pomocí akustického profilu Shock Tronsole typ B. Mezi nástupní rameno a obvodovou železobetonovou stěnu je vložen akustický profil Shock Tronsole typ L. Výstupní rameno je uloženo na železobetonovou stropní desku 1.NP tl. 210 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B pomocí akustického profilu Shock Tronsole typ T.

Z boku na desce schodiště a stropní desce 1.NP budou připraveny platle pro kotvení zábradlí. Stupně budou dodatečně obloženy keramickou dlažbou.

D.2.5.5 Střecha

Střecha je na celém objektu plochá jednoplášťová, Skladba střechy bude položena na železobetonové stropní desky nad 1.NP a 2.NP.

V lednu 2017, Praha
Bc. Jitka Houšková



MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK
 VÝKRES TVARU 1:100

VÝKRES: VÝKRES TVARU 1:100
 ČÍSLO VÝKRESU: 1

Vypracoval:	Konstanoval:
Ing. JIŘKA HOLISOVÁ	Ing. HANA HANZLOVÁ, CSc.
Firma:	B44
Název díla:	DIPLOMOVÁ PRÁCE
MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK	
Číslo výkresu:	VÝKRES TVARU 1:100
1	

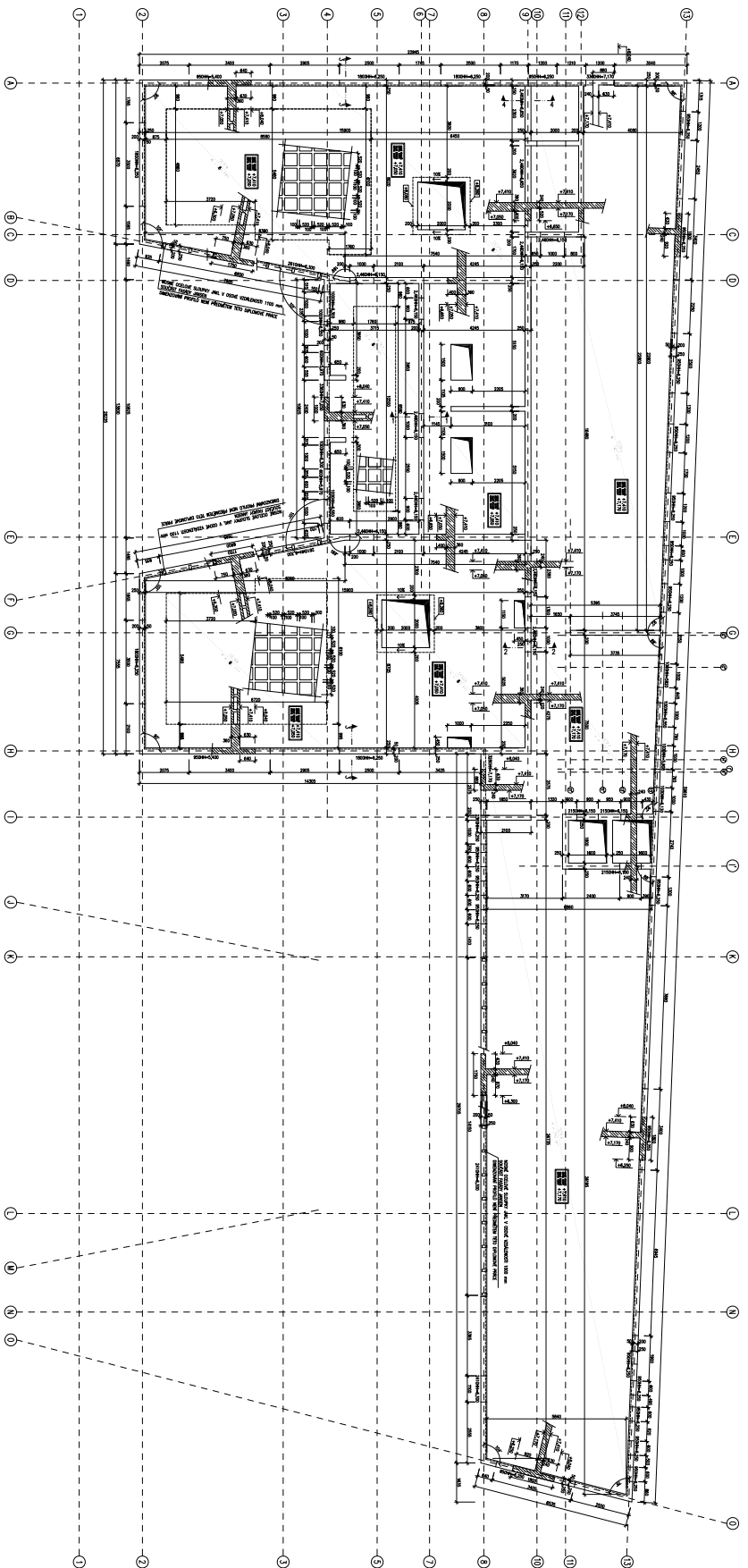


Fig. 1-1



Fig. 2-2



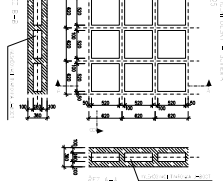
Fig. 3-3



Fig. 4-4



Fig. 5-5



MĚŘÍTEK
 ZASTŘENÉ PRÁCE
 NEZASTŘENÉ PRÁCE

MĚŘÍTEK
 ZASTŘENÉ PRÁCE
 NEZASTŘENÉ PRÁCE

MĚŘÍTEK: 1:100
 ČÍSLO VÝKRESU: 2

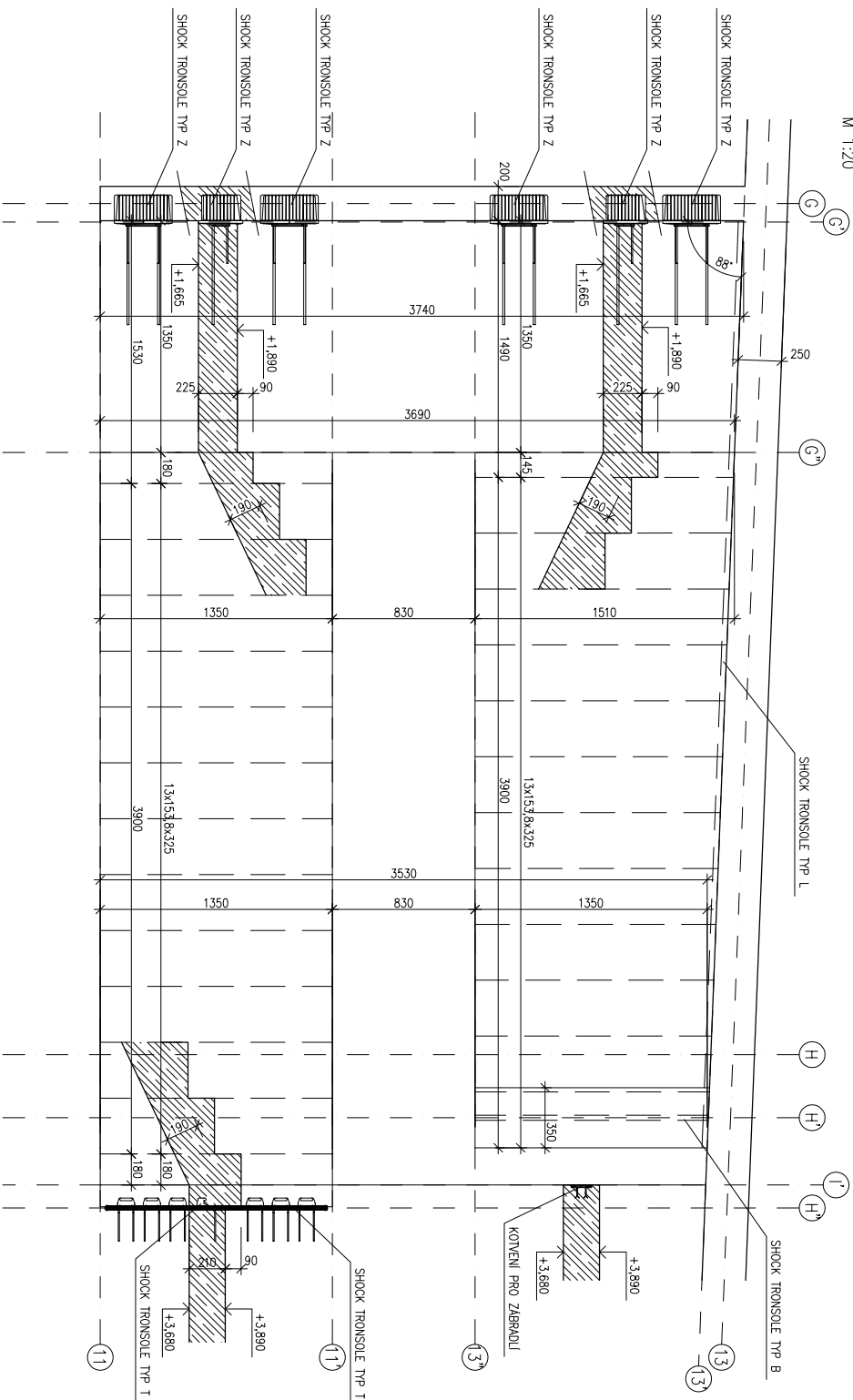
Vypracoval:	Konstabiloval:
Ing. JIŘKA HOLÍŠKOVÁ	Ing. HANA HANZLOVÁ, CSc.
Firmo: STUŽKA A.S.T.	Firmo: ČVUT v PRAZE FAKULTA STAVĚBNÍ
Název díla:	Datum:
MATEŘSKÁ ŠKOLA PULNEK	8.1.2016
	Šlohoti rok:
	2016/2017
	Stupeň:
	Stavba
	Číslo výkresu:
	2

MĚŘÍTEK
 ZASTŘENÉ PRÁCE
 NEZASTŘENÉ PRÁCE

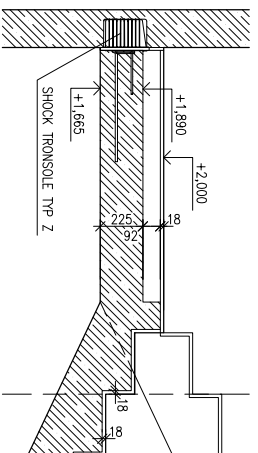
MĚŘÍTEK: 1:100
 ČÍSLO VÝKRESU: 2

Vypracoval:	Konstabiloval:
Ing. JIŘKA HOLÍŠKOVÁ	Ing. HANA HANZLOVÁ, CSc.
Firmo: STUŽKA A.S.T.	Firmo: ČVUT v PRAZE FAKULTA STAVĚBNÍ
Název díla:	Datum:
MATEŘSKÁ ŠKOLA PULNEK	8.1.2016
	Šlohoti rok:
	2016/2017
	Stupeň:
	Stavba
	Číslo výkresu:
	2

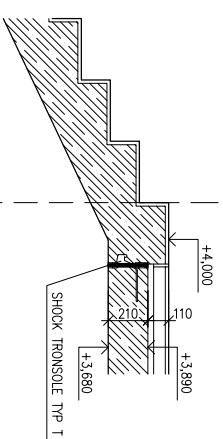
VÝKRES TVARU SCHODIŠTĚ
M 1:20



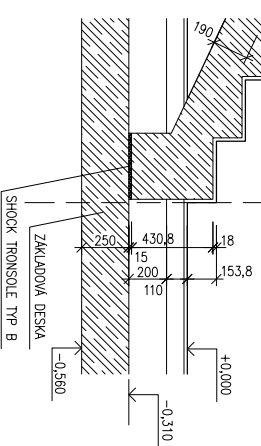
TVAR SCHODIŠTĚ PO PŘEVEDENÍ PODLAH
MEZIPODEŠTĚ M 1:20



TVAR SCHODIŠTĚ PO PŘEVEDENÍ PODLAH
PODEŠTĚ 2.NP M 1:20




TVAR SCHODIŠTĚ PO PŘEVEDENÍ PODLAH
ULOŽENÍ NA ZÁKLADOVOU DESKU M 1:20

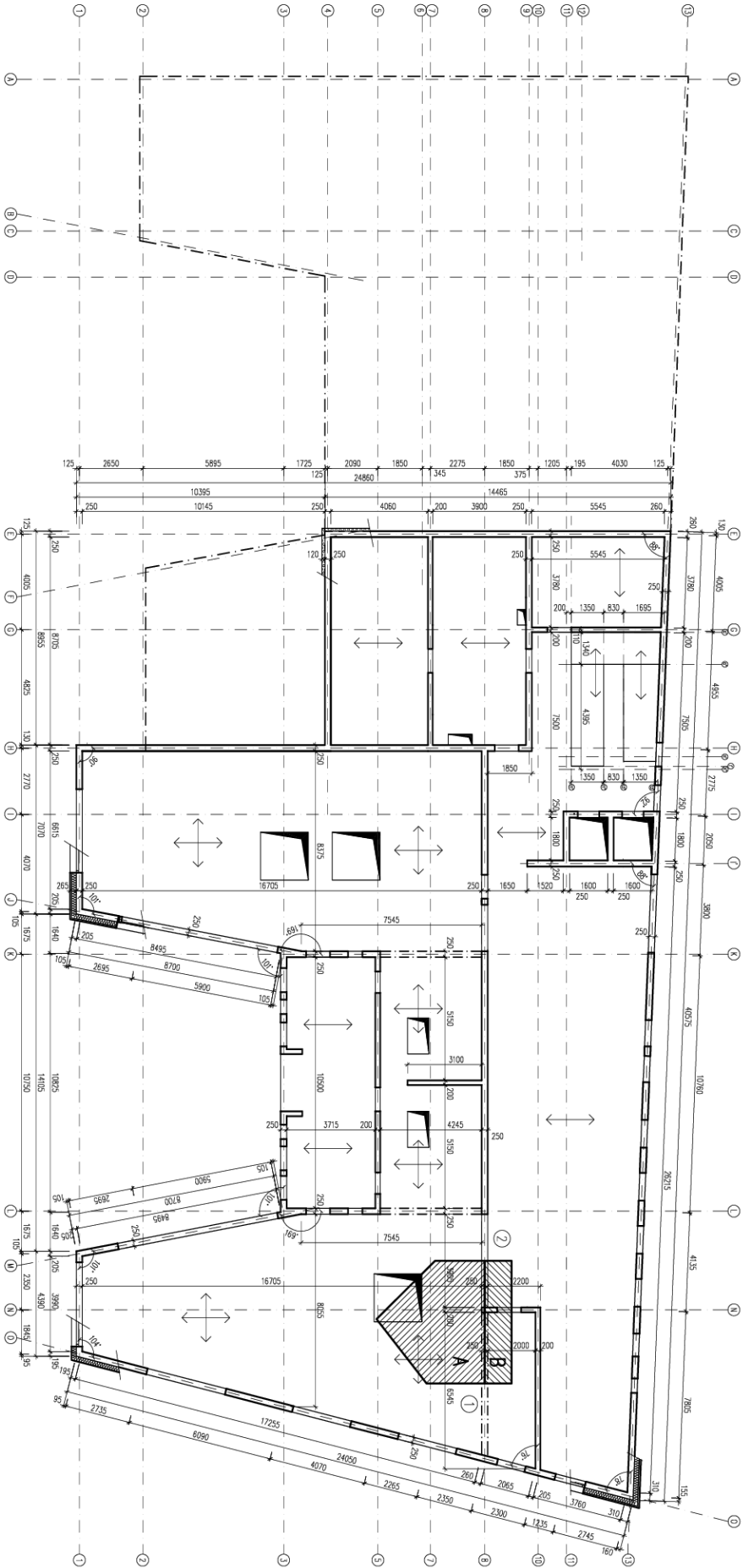


Výpracoval:	Be. JIŘKA HOUSKOVÁ	Konzultoval:	ing. HANA HANZLOVÁ, CSc.
Předmět:	STATICKÁ ČÁST		
Název díka:	DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK	Forma:	6x44
Osnah výkresu:	VÝKRES TVARU SCHODIŠTĚ	Datum:	8.1.2016
		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:20	3

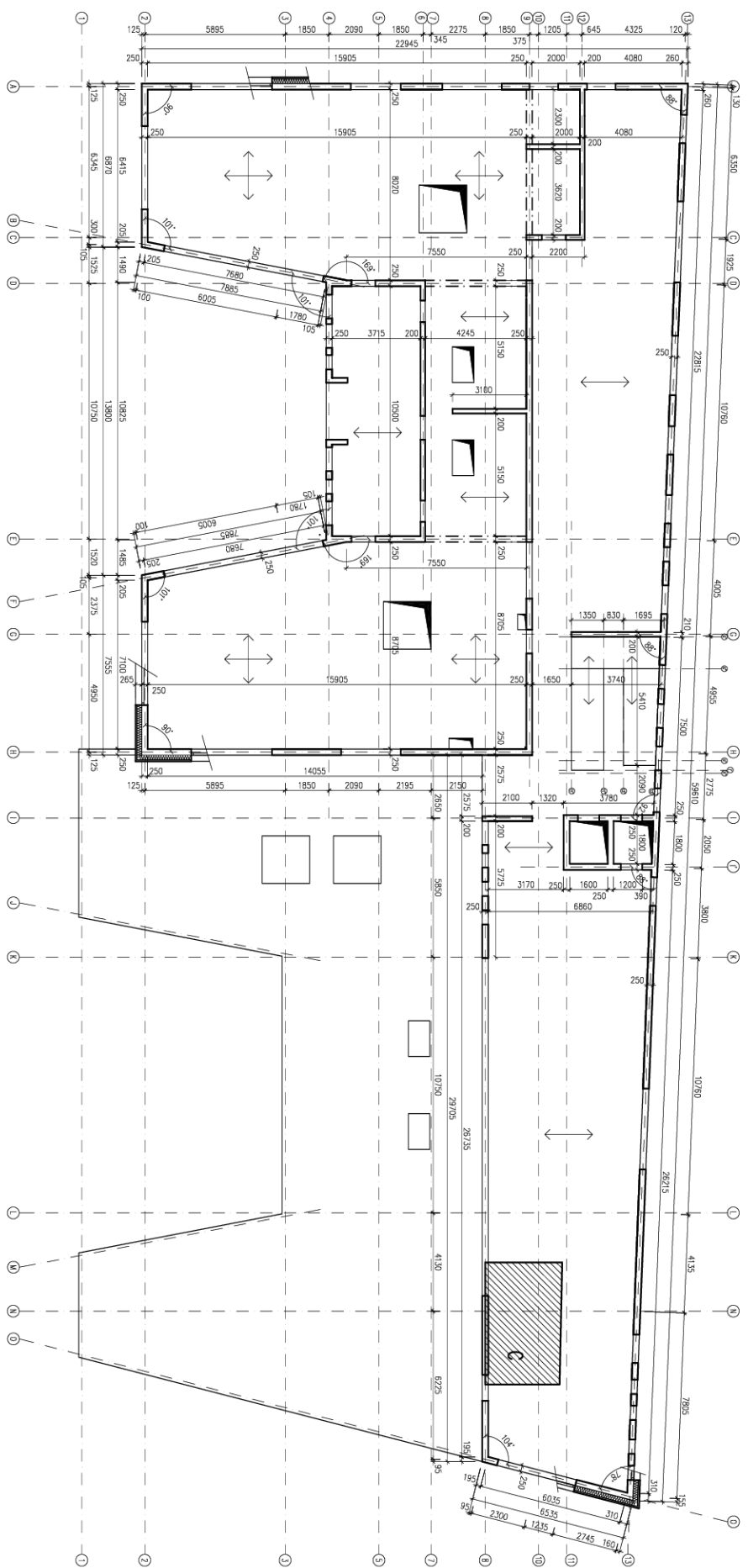


Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	Ing. Hana Hanzlová, CSc.		
Předmět: STATICKÁ ČÁST		Formát:	A4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Datum:	8.1.2016
		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
Obsah výkresu: STATICKÝ VÝPOČET		Měřítko:	Příloha:
		—	a

SCHEMA KONSTRUKCE 1.NP



SCHEMA KONSTRUKCE 2.NP



MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

BETON: C30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa} \quad f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{ctk} = 2 \text{ MPa} \quad f_{ctd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = \frac{2}{1,5} = 1,333 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

OCEĽ: B500B $E_s = 200 \text{ GPa}$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_{s10}} = \frac{500}{1,15} = 434,783 \text{ MPa}$$

UVAŽOVANÉ STUPNĚ VLIVU PROSTŘEDÍ

XC1 - SUCHÉ NEBO STÁLE MOKRÉ

- VNITŘNÍ STĚNY, VNITŘNÍ STROP,
VNITŘNÍ PŘEVLAKY

XC4 - STŘÍDAVĚ MOKRÉ A SUCHÉ

- STROP NAD POSLEDNÍM FOLIAŽÍM,
VNĚJŠÍ STĚNA, ATIKA

XC2 - MOKRÉ, DEČAS SUCHÉ

- ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE, STĚNA

KONTROLA VYTRŽENÍ DESKY VE VZTAHU K DEKLU PROSTŘEDÍ A TRHU KCE

$$c \geq c_{104} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

A) PROSTŘEDÍ XC1

- DESKOVÉ KONSTRUKCE

PŘEDPOKLAD VYTRŽENÍ DESKY: $\phi_0 = 12 \text{ mm}$
MIN KRYCÍ TLOUŠŤKA: $c_{min} = \max(\phi, c_{min,4R,10})$

ŽIVOTNOST KCE: 50 LET

S4

BETON: C30/37

DESKOVÁ KCE

S4 → S3

TRŽDA PROSTŘEDÍ: XC1

S3 → S2

$$\Rightarrow c_{\text{MIN,DUR}} = 10 \text{ MM}$$

$$c_{\text{MIN}} = (12, 10, 10) = 12 \text{ MM}$$

PŘÍHLÉDNUTÍ K TOLERANCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ MM}$
LÁVĚH TLOUŠŤKY KRYCÍ VRSTVY:

$$c_D = c_{\text{MIN,D}} = c_{\text{MIN,D}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 12 + 10 = 22 \text{ MM}$$

$$\underline{\underline{c_D = 25 \text{ MM}}}$$

• STĚNY

PŘEDPOKLAD VYTUŽENÍ STĚNY: $\phi_D = 14 \text{ MM}$
MIN KRYCÍ TLOUŠŤKA: $c_{\text{MIN}} = \text{MAX}(\phi, c_{\text{MIN,DUR}}, 10)$

ŽIVOTLOST KCE: 50 LET

BETON: C30/37

TRÉDA PROSTŘEDÍ: XC1

S4

S4 → S3

$$\Rightarrow c_{\text{MIN,DUR}} = 10 \text{ MM}$$

$$c_{\text{MIN}} = (14, 10, 10) = 14 \text{ MM}$$

PŘÍHLÉDNUTÍ K TOLERANCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ MM}$
LÁVĚH TLOUŠŤKY KRYCÍ VRSTVY:

$$c_D = c_{\text{MIN,D}} = c_{\text{MIN,D}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 14 + 10 = 24 \text{ MM}$$

$$\underline{\underline{c_D = 25 \text{ MM}}}$$

• PRŮVLAKY

PŘEDPOKLAD VYTUŽENÍ PRŮVLAKU: $\phi_D = 20 \text{ MM}$
MIN KRYCÍ TLOUŠŤKA: $c_{\text{MIN}} = \text{MAX}(\phi, c_{\text{MIN,DUR}}, 10)$

ŽIVOTLOST: 50 LET

BETON: C30/37

TRÉDA PROSTŘEDÍ: XC1

S4

S4 → S3

$$\Rightarrow c_{\text{MIN,DUR}} = 10 \text{ MM}$$

$$c_{\text{MIN}} = (20, 10, 10) = 20 \text{ MM}$$

PŘÍHLÉDNUTÍ K TOLERANCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ MM}$
LÁVĚH TLOUŠŤKY KRYCÍ:

$$c_D = c_{\text{MIN,D}} = c_{\text{MIN,D}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 20 + 10 = 30 \text{ MM}$$

$$\underline{\underline{c_D = 30 \text{ MM}}}$$

B) PROSTŘEDÍ XC4

• DESKOVÁ KONSTRUKCE

PŘEDPOKLAD VYTRŽENÍ DESKY: $\phi_D = 12 \text{ mm}$
MIN KRYCÍ Tloušťka: $c_{\text{min}} = \max(\phi, c_{\text{min}}, c_{\text{min}}, c_{\text{min}})$

ŽIVOTNOST: 50 LET

S4

BETON: C 30/37

S4

DESKOVÁ KCE

S4 → S3

TRÉDA PROSTŘEDÍ: XC4

$$\Rightarrow c_{\text{min}}(c_{\text{min}}) = 25 \text{ mm}$$

$$c_{\text{min}} = (12, 25, 10) = 25 \text{ mm}$$

PŘÍHLÉDNUTÍ K TOLEPAŇCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ mm}$
LÁVŘI Tloušťky krycí vrstvy:

$$c_D = c_{\text{min}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

$$\underline{\underline{c_D = 35 \text{ mm}}}$$

• STĚLNÁ VLEVNĚT, ATIKA

PŘEDPOKLAD VYTRŽENÍ STĚNY: $\phi_D = 14 \text{ mm}$
MIN KRYCÍ Tloušťka: $c_{\text{min}} = \max(\phi, c_{\text{min}}, c_{\text{min}}, c_{\text{min}})$

ŽIVOTNOST: 50 LET

S4

BETON: C 30/37

S4

TRÉDA PROSTŘEDÍ: XC4

$$\Rightarrow c_{\text{min}}(c_{\text{min}}) = 30 \text{ mm}$$

$$c_{\text{min}} = (14, 30, 10) = 30 \text{ mm}$$

PŘÍHLÉDNUTÍ K TOLEPAŇCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ mm}$
LÁVŘI Tloušťky krycí vrstvy:

$$c_D = c_{\text{min}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 30 + 10 = 40 \text{ mm}$$

$$\underline{\underline{c_D = 40 \text{ mm}}}$$

C) PROSTŘEDÍ XC2

- DESKOVÁ KONSTRUKCE

PŘEDPOKLAD VYTUŽENÍ DESKY: $\phi_D = 12 \text{ mm}$
MIN TLOUŠŤKA: $c_{\text{MIN}} = \text{MAX}(\phi, 10 \text{ mm}, d_{R,10})$

ŽIVOTNOST: 50 LET S4
BETON: C20/25 S4
DESKOVÁ KCE S4 → S3
TŘÍDA PROSTŘEDÍ: XC2

$$\Rightarrow c_{\text{MIN,REQ}} = 20 \text{ mm}$$

$$c_{\text{MIN}} = (12, 20, 10) = 20 \text{ mm}$$

PŘÍTLÉDLUTÍ K TOLERANCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ mm}$
NÁVRH TLOUŠŤKY KRYCÍ Vrstvy:

$$c_D = c_{\text{NOBID}} = c_{\text{MIN,REQ}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 20 + 10 \text{ mm}$$

$$\underline{\underline{c_D = 30 \text{ mm}}}$$

- STĚNA VE STYKU SE ZEMÍSOU

PŘEDPOKLAD VYTUŽENÍ STĚNY: $\phi_D = 14 \text{ mm}$
MIN TLOUŠŤKA KRYCÍ: $c_{\text{MIN}} = \text{MAX}(\phi, 10 \text{ mm}, d_{R,10})$

ŽIVOTNOST: 50 LET S4
BETON: C30/37 S4
TŘÍDA PROSTŘEDÍ: XC2

$$\Rightarrow c_{\text{MIN,REQ}} = 25 \text{ mm}$$

$$c_{\text{MIN}} = (14, 25, 10) = 25 \text{ mm}$$

PŘÍTLÉDLUTÍ K TOLERANCI: $\Delta c_{\text{DEV}} = 5 + 10 \text{ mm}$
NÁVRH TLOUŠŤKY KRYCÍ Vrstvy:

$$c_D = c_{\text{NOBID}} = c_{\text{MIN,REQ}} + \Delta c_{\text{DEV}} = 25 + 10 \text{ mm}$$

$$\underline{\underline{c_D = 35 \text{ mm}}}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA STŘEŠNÍ KCI

• STŘEŠNIA NEPOČTOUZI

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ SLŮH:

MÍSTO: FULNEK - OBLAST III, $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

$$s_k = w \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k \quad w = 0,8 \text{ (PLOŠNÁ STŘEŠNIA)}$$

$$c_e = 1,0$$

$$c_t = 1,0$$

$$s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = s_k \cdot \gamma_R = 1,2 \cdot 1,5 = 1,8 \text{ kN/m}^2$$

STĚLE		[kN/m ²] CMAR.	[-] p _{UF}	[kN/m ²] NAVĚT.
PRALÉ BÍLÉ KAPELIVO	28.0,05	1,400	1,35	1,890
GEOTEXTILIE		0,001	1,35	0,001
PATRAFOU 804		0,037	1,35	0,042
GEOTEXTILIE		0,001	1,35	0,001
ROCKWOOL ROCKFALL	1,62.0,22	0,356	1,35	0,481
ROCKWOOL PACTROCK	1,52.0,2	0,304	1,35	0,410
PAROVÁBĚPALA		0,001	1,35	0,001
ASFALOVÝ FOTĚR	1,2.0,002	0,002	1,35	0,003
Σ CELKEM		2,096	1,35	2,830

NAHODILÉ		CMAR.	p _{UF}	NAVĚT.
SLŮH		1,2	1,5	1,8
UŽITÍ		0,75	1,5	1,125
Σ CELKEM		1,95	1,5	2,925

• STŘEŠNIA POČTOUZI

STĚLE		[kN/m ²] CMAR.	[-] p _{UF}	[kN/m ²] NAVĚT.
SUBSTRAT	5.0,1	0,8	1,35	1,080
GEOTEXTILIE		0,001	1,35	0,001
NOFOVA FOLIE		0,014	1,35	0,019
GEOTEXTILIE		0,001	1,35	0,001
PATRAFOU 804		0,037	1,35	0,042
GEOTEXTILIE		0,001	1,35	0,001
ROCKWOOL ROCKFALL	1,62.0,22	0,373	1,35	0,503
ROCKWOOL PACTROCK	1,52.0,2	0,304	1,35	0,410
PAROVÁBĚPALA		0,001	1,35	0,001
ASFALOVÝ FOTĚR	1,2.0,002	0,002	1,35	0,003
Σ CELKEM		1,528	1,35	2,063

NAPODILE	[K/M ²]	[-]	[K/M ²]
	CMAR.	PF	NAVETI.
SMI UZITNE	112 30.	115 115	118 45
Σ CELKEM	412	115	613

• STROP TYKKEHO PODLAZI

→ LAŠLAFLA VESTVA - KERAMICKA PLAŽBA

STALE		CMAR.	PF	NAVETI.
KERAMICKA PLAŽBA	22. 0,010	0,120	1,35	0,162
LEPIDLO	15. 0,008	0,120	1,35	0,162
BETONOVÁ NÁZALKA				
S TOPLŮTÍ TIADY	25. 0,062	1,550	1,35	2,093
SYSTEM. PŘE TAC	0,15. 0,030	0,005	1,35	0,007
Σ CELKEM		1,895	1,35	2,558
NAPODILE		CMAR.	PF	NAVETI.
UZITNE		30	115	415
Σ CELKEM		310	115	415

→ LAŠLAFLA VESTVA - MARMOLEUM

STALE		CMAR.	PF	NAVETI.
MARMOLEUM		0,030	1,35	0,041
SADOK VELAČÍ STĚRKA	15. 0,002	0,030	1,35	0,041
BETONOVÁ NÁZALKA				
S TOPLŮTÍ TIADY	25. 0,075	1,675	1,35	2,531
SYSTEMOVÝ PŘE TAC	0,15. 0,030	0,005	1,35	0,007
Σ CELKEM		1,94	1,35	2,619
NAPODILE		CMAR.	PF	NAVETI.
UZITNE		30	115	415
Σ CELKEM		310	115	415

• PODLAHA NA TERENU

→ NAŠLAFLÁ VĚSTVA - KERAMICKÁ PĚŤBA

STĚLĚ		[KNIH ²]	[]	[KNIH ²]
		CMAR.	ŇUF	LAVERŇ.
KERAMICKÁ PĚŤBA	22.01010	0,1220	1,35	0,167
LEPIDLO	15.01008	0,1120	1,35	0,162
BETONOVÁ PĚŤBA				
S TOPNĚMÍ PĚŤBA	25.01062	1,550	1,35	2,093
SYSTĚMOVĚ PĚŤBA	0,15.01030	0,005	1,35	0,007
SEPARAČNÍ FOLIE		-	1,35	-
ROCKWOOL DACHROCK	152.0120	0,304	1,35	0,410
Σ CELKEM		2,119	1,35	2,969
NAHODILĚ		CMAR	ŇUF	LAVERŇ.
UŽITNĚ		30	1,5	4,5
Σ CELKEM		30	1,5	4,5

→ NAŠLAFLÁ VĚSTVA - MARMOLEUM

STĚLĚ		CMAR.	ŇUF.	LAVERŇ.
MARMOLEUM		0,030	1,35	0,041
SADNĚNÍ MARMOLEUMU	15.01002	0,030	1,35	0,041
BETONOVÁ PĚŤBA				
S TOPNĚMÍ PĚŤBA	25.01062	1,575	1,35	2,137
SYSTĚMOVĚ PĚŤBA	0,15.01030	0,005	1,35	0,007
ROCKWOOL DACHROCK	152.0120	0,304	1,35	0,410
Σ CELKEM		2,244	1,35	3,029
NAHODILĚ		CMAR	ŇUF	LAVERŇ.
UŽITNĚ		30	1,5	4,5
Σ CELKEM		30	1,5	4,5

PŘEDPŘÍKLÁ LÁVĚTI LOSUŤCH FRUKLŮ

- STŘEŠNÍ DESKA L-0; 3-8 (V. T. V. A. E. U. 1. U. P.)

DESKA SPOJITÁ

- BETON: C30/B37

- KRYTÍ: 35MM

PŘEDPOKLAD VYZTUŽENÍ $\rho \leq 0,15\%$

- ▶ UVAŽOVANÁ DÉLKA - VZHLÉDEM K LEHKAVIDELNĚMU TĚŽU NEUVAŽUJI ROZPĚTÍ PRO LÁVĚTI DESKY V MAXIMU:

$$L = 8,955 \text{ M}$$

- A) EMPIRICKÉ VZORCE PRO STANOVENÍ TLOUŠTKY DESKY

$$\begin{aligned} \lambda_D &= \left(\frac{1}{35} \div \frac{1}{30} \right) \cdot L = \left(\frac{1}{35} \div \frac{1}{30} \right) \cdot 8,955 = \\ &= 0,256 \div 0,299 \text{ M} + \Delta \end{aligned}$$

- B) LÁVĚTI MA ZÁKLADĚ SPLNĚTI PODMÍNKY ODMĚROVÉ ŠTĚTLOSTI DESKY

$$\chi = \frac{\lambda_D}{d} \leq \lambda_D = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{D,TAB}$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 7/L = 7/8,955 = 0,782$$

$$k_{c3} = \frac{500}{f_{yd}} \cdot \frac{A_{s,FRON}}{A_{s,REAR}} = \frac{500}{500} \cdot 1,13 = 1,13$$

- ▶ VLITTĚLÍ POLE SPOJITĚHO LOSUŤKU

$$\lambda_{D,TAB} = 30$$

$$\lambda_D = 1,0 \cdot 0,782 \cdot 1,13 \cdot 30 = 30,1498$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$30,1498 \geq \frac{8,955}{d} \Rightarrow d = 0,294$$

TLOUŠTKA DESKY λ_D :

$$\lambda_D = d + \phi_{SD} + c_D = 294 + 95,12 + 35$$

$$\lambda_D = 335 \text{ MM}$$

► KRÁSLÍ POLE SPOJITĚHO LOSŤÍKU

$$\lambda_{D, TAB} = 26$$

$$\lambda_D = 1.0 \cdot 0.1782 \cdot 1.13 \cdot 26 = 26.1432$$

$$\lambda_D = \frac{L}{d}$$

$$26.1432 = \frac{2955}{d} \quad d = 0.339 \text{ m}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{D0} :

$$l_{D0} = d + 0.5 \phi_{SD} + c_D = 339 + 0.5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{D0} = 380 \text{ mm}$$

► TLOUŠŤKU DESKY VOLÍM NA ZÁKLADĚ PŘEDBĚŽNĚHO LAURTU:

$$\underline{\underline{l_{D0} = 360 \text{ mm}}}$$

• STŘEŠNÍ DESKA H-K; 3-8 (V. TRÁEU 1. NP)

DESKA SPOJITÁ

BETON: C 30/37

KRITT: 35 mm

PŘEDPOKLAD VYTIŽENÍ $\rho < 0.5\%$

► UVAŽOVANÁ DĚLKA

$$L = 8.625 \text{ m}$$

A) EMPIRICKÉ VZORCE PRO STANOVENÍ TLOUŠŤKY DESKY

$$l_{D0} = \left(\frac{7}{35} + \frac{7}{30}\right) \cdot L = \left(\frac{7}{35} + \frac{7}{30}\right) \cdot 8.625 = 0.246 + 0.288 \text{ m} + d$$

B) LAURET TLOUŠŤKY DESKY NA ZÁKLADĚ SFLUŽNÍ PODMÍNKY OCHYBOVÉ ŠTÍHLOSTI

$$\lambda = \frac{l_{D0}}{d} \leq \lambda_D = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{D, TAB}$$

$$k_{c1} = 1.0$$

$$k_{c2} = 7/l = 7/8.625 = 0.812$$

$$k_{c3} = \frac{500}{f_{yp}} \cdot \frac{A_{s, predv}}{A_{s, reqd}} = \frac{500}{500} \cdot 1.13 = 1.13$$

► VNIČNÍ POLE

$$\lambda_{D, TAB} = 30$$

$$\lambda_D = 10 \cdot 0,812 \cdot 1,3 \cdot 30 = 31,668$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$31,668 \geq \frac{81625}{d} \Rightarrow d = 0,272 \text{ m}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{UD} :

$$l_{UD} = d + 0,5 \phi_{SD} + c_D = 272 + 0,5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{UD} = 313 \text{ mm}$$

► KRÁJNÍ POLE SPONITĚTO KOSÍTKU

$$\lambda_{D, TAB} = 26$$

$$\lambda_D = 10 \cdot 0,812 \cdot 1,3 \cdot 26 = 27,446$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$27,446 \geq \frac{81625}{d} \Rightarrow d = 0,314 \text{ m}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{UD} :

$$l_{UD} = d + 0,5 \phi_{SD} + c_D = 314 + 0,5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{UD} = 355 \text{ mm}$$

► TLOUŠŤKU DESKY VOLIT' NA ZÁKLADĚ
PŘEDPŘÍZNĚHO KÁVĚTKU:

$$\underline{\underline{l_{UD} = 360 \text{ mm}}}$$

- STROPNÍ DESKA E-11; 4-9 (V.TVAKU 2.NF)

DESKA SPOJITA

BETON: C30/37

KEHTI: 35MM

PŘEDPOKLAD VYTUŽENÍ $\rho < 0,15\%$

- UVAŽOVANÁ DĚLKA:

$$L = 8,955 \text{ M}$$

- A) EMPIRICKÉ VZORCE PRO STANOVENÍ TLOUŠTKY DESKY

$$\begin{aligned} l_{0D} &= \left(\frac{7}{35} \div \frac{7}{30} \right) L = \left(\frac{7}{35} \div \frac{7}{30} \right) \cdot 8,955 = \\ &= 0,256 \div 0,299 \text{ M} + \Delta \end{aligned}$$

- B) LÁVEM NA ZÁKLADĚ SPLNĚNÍ POHTÁNKY ODMĚROU ŠTÍHLOSTI DESKY

$$\lambda_D = \frac{l_D}{d} \leq \lambda_D = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{DTXB}$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 7/l = 7/8,955 = 0,782$$

$$k_{c3} = \frac{500}{f_{yD}} \cdot \frac{A_{sPRUJ}}{A_{sPESQ}} = \frac{500}{500} \cdot 1,3 = 1,3$$

- VNITĚK POLE SPOJITĚHO LOŽÍTKU

$$\lambda_{DTXB} = 30$$

$$\lambda_D = 1,0 \cdot 0,782 \cdot 1,3 \cdot 30 = 30,498$$

$$\lambda_D \geq \frac{l_D}{d}$$

$$30,498 \geq \frac{8,955}{d} \Rightarrow d = 0,294 \text{ M}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{0D} :

$$l_{0D} = d + 2 \cdot 5 \cdot \phi_{s10} + c_D = 294 + 2 \cdot 5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{0D} = 335 \text{ MM}$$

- ▶ KRASNÍ POLE SPOVITĚHO LOSLTKU

$$\lambda_{D, TAB} = 26$$

$$\lambda_D = 10 \cdot 0,7812 \cdot 13 \cdot 26 = 261432$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$261432 \geq \frac{81955}{d} \Rightarrow d = 0,33917$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{D0} :

$$l_{D0} = d + 0,5 \phi_{S10} + c_D = 339 + 0,5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{D0} = 380 \text{ MM}$$

- ▶ TLOUŠŤKA VOLTŮ NA ZÁKLADĚ PŘEDBĚŽNĚHO LÁVĚTU:

$$\underline{l_{D0} = 360 \text{ MM}}$$

- STŘEPNÍ DESKA 1-0; 8-13 (V. TVARU 2.NP)

DESKA VETKUTA (LE 100% VETKUTÍ)

BETON: C 30/37

KRYTÍ: 35 MM

PŘEDKLAD VIZUŽELT: $\rho < 0,15\%$

- ▶ UVAŽOVANÁ DÉLKA - VZHLÉDEM K NEFUNKČNÍM TĚMŮM NEUVAŽUJÍ ROZPĚTÍ PRO LÁVĚT DESKY V MAXIMU:

$$L = 6,970 \text{ M}$$

- A) EMPIRICKÉ VZORCE PRO STALOVENÍ TLOUŠŤKY DESKY

$$l_{D0} = \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{30} \right) \cdot L = \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{30} \right) \cdot 6,970 =$$

$$= 0,1200 + 0,1232 \text{ M} + \Delta$$

- B) LÁVĚT NA ZÁKLADĚ SPLEHÉ FORTÍNKY ODMĚROVÉ STÍHLosti DESKY

$$\lambda = \frac{l_{D0}}{d} \leq \lambda_D = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{D, TAB}$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 1,0 \quad (L \leq 7 \text{ M})$$

$$K_{C3} = \frac{500}{f_{yd}} \cdot \frac{A_{s,prerov}}{A_{s,kerq}} = \frac{500}{500} \cdot 1,13 = 1,13$$

► VNITŘNÍ POLE SPOVITĚHO KOSLÍKU

$$\lambda_{DITAB} = 30$$

$$\lambda_D = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,13 \cdot 30 = 39$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$39 \geq \frac{6970}{d} \Rightarrow d = 1779 \text{ mm}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{uD} :

$$l_{uD} = d + 0,5 \phi_{sD} + c_D = 1779 + 0,5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{uD} = 220 \text{ mm}$$

► KRAVNÍ POLE SPOVITĚHO KOSLÍKU

$$\lambda_{DITAB} = 26$$

$$\lambda_D = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,13 \cdot 26 = 33,8$$

$$\lambda_D \geq \frac{L}{d}$$

$$33,8 \geq \frac{6970}{d} \Rightarrow d = 206 \text{ mm}$$

TLOUŠŤKA DESKY l_{uD} :

$$l_{uD} = d + 0,5 \phi_{sD} + c_D = 206 + 0,5 \cdot 12 + 35$$

$$l_{uD} = 247 \text{ mm}$$

► TLOUŠŤKU DESKY VOLITĚ LA TAKLADĚ
PŘEDBĚŽNĚHO KÁVĚTU:

$$\underline{\underline{l_{uD} = 240 \text{ mm}}}$$

• STROPLI DESKA 1-0; B-13 (V. TUREU 1. ÚP)

DESKA VETKULTA

BETON: C30/37

KRYTÍ: 25 MM

PŘEDPOKLAD VYZRŽENÍ $\rho < 0,5\%$

- UVAŽOVANÁ DELKA - VZTLAČENÍ K
LEPŠÍM VIDELNOSTI TUREU KEUVAŽOVÍ,
POZFETÍ PRO LÁVĚTI DESKY V MAXIMU:

$$L = 6,970 \text{ M}$$

- A) EMPIRICKÉ VZORCE PRO STALOVÉ
TLouŠTKY DESKY

$$l_{ud} = \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{30} \right) \cdot L = \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{30} \right) \cdot 6,970 = \\ = 0,200 + 0,232 \text{ M} + \Delta$$

- B) LÁVĚTI LA ZÁKLADĚ SPLNĚNÍ PODMÍNKY
OHYBOVÉ STÍHLNOSTI DESKY

$$\lambda = \frac{l_{ud}}{d} \leq \lambda_0 = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{0TAB}$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 1,0 \quad (L \leq 7 \text{ M})$$

$$k_{c3} = \frac{500}{f_{tF}} \cdot \frac{A_{sPREV}}{A_{sPREP}} = \frac{500}{500} \cdot 1,13 = 1,13$$

- VLIMITĚ POUŽÍ SPOLITĚHO KOLITKU

$$\lambda_{0TAB} = 30$$

$$\lambda_0 = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,13 \cdot 30 = 39$$

$$\lambda_0 \geq \frac{l_{ud}}{d}$$

$$39 \geq \frac{6,970}{d} \Rightarrow d = 0,179 \text{ M}$$

TLouŠTKA DESKY l_{ud} :

$$l_{ud} = d + 0,5 \phi_{sd} + c_d = 179 + 0,5 \cdot 12 + 25$$

$$l_{ud} = 210 \text{ MM}$$

- TLouŠTKU DESKY VOLÍM LA ZÁKLADĚ
PŘEDPŘÍŽNĚHO LÁVĚTI:

$$\underline{\underline{l_{ud} = 210 \text{ MM}}}$$

• FILTR B;N (V.TVARU 1.NP)

BETON: C30/37

KEYT: 25 MM

VÝŠKA FILTRU: 3,990 M

PRÉPOKLÁDALE POLIČEK: 200x650 MM

ZATĚŽOVACÍ PLOCHY (VIZ SCHÉMA):

- A = 5,712 m² (1.NP)
- B = 17,416 m² (1.NP-TERASA)
- C = 16,295 m² (2.NP)

STÁLE ZATÍŽENÍ	VÝPOČET	CHAR.	q _{UF}	NÁVĚH.
2.NP - STROPLÍ DESKA	0,24 · 25 · 16,295 = 97,770		1,35	131,990
2.NP - STÁLE ZAT. (C)	16,295 · 2,096 = 34,154		1,35	46,108
1.NP - STROPLÍ DESKA (A)	0,21 · 25 · 5,712 = 29,988		1,35	40,484
1.NP - STROPLÍ DESKA (B)	0,26 · 25 · 17,416 = 114,558		1,35	158,702
1.NP - STÁLE ZAT. (B)	17,416 · 1,528 = 26,612		1,35	35,926
1.NP - STÁLE ZAT. (A)	5,712 · 1,94 = 11,081		1,35	14,960
1.NP - PRŮVLAK (1)	25 · 3,080 · 0,25 · 0,68 = 13,090		1,35	17,672
1.NP - PRŮVLAK (2)	25 · 2,050 · 0,25 · 1,53 = 19,603		1,35	26,464
1.NP - FILTR	25 · 3,990 · 0,20 · 0,65 = 16,209		1,35	21,883
2.NP - STĚNA	25 · 0,25 · 5,13 · 3,28 = 105,765		1,35	141,973
2.NP - ATIKA	25 · 0,2 · 0,63 · 5,13 = 16,160		1,35	21,815
Σ STÁLE		489,391	1,35	657,978
NÁHODNĚ ZATÍŽENÍ	VÝPOČET	CHAR.	q _{UF}	NÁVĚH.
2.NP - LÁHODILÉ (C)	1,195 · 16,295 = 21,775		1,5	47,663
1.NP - LÁHODILÉ (A)	3,0 · 5,712 = 17,136		1,5	25,704
1.NP - LÁHODILÉ (B)	4,12 · 17,416 = 73,147		1,5	109,721
Σ LÁHODILÉ		122,058	1,5	183,087
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		CHAR.	q _{UF}	NÁVĚH.
Σ STÁLE		489,391	1,35	657,978
Σ LÁHODILÉ		122,058	1,5	183,087
		609,449	-	841,065

NÁVĚHOVÉ ZATÍŽENÍ V PATĚ FILTRU:

$$N_{ED,MAX} = 841,065 \text{ kN}$$

POSLUZEK:

ÚLOŽLOST V PATĚ FILTRU:

$$N_{ED} = q_B \cdot A_C \cdot f_{cd} + A_C \cdot p \cdot b_s = 0,8 \cdot 250 \cdot 650 \cdot 20 + 200 \cdot 650 \cdot 0,25 \cdot 400 = 3380,0 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ:

$$N_{ED} = 3380 \text{ kN} \geq N_{ED,MAX} = 841,065 \text{ kN}$$

VÝHODNĚ

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ Část TZB

D3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jiřka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

O b s a h d o k u m e n t a c e :

Obsah dokumentace :	1
D3. Technická zpráva	2
D.3.1 Identifikační údaje	2
D.3.1.1 Údaje o stavbě	2
a) <i>název stavby</i> ,	2
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	2
D.3.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi	2
D.3.1.3 Údaje o zpracovateli	2
D.3.2 Popis objektu	2
D.3.3 Vodovod	2
D.3.3.1 Vodovodní přípojka	2
D.3.3.2 Potřeba vody	3
D.3.3.3 Domovní vodovod	3
D.3.3.3.1 <i>Ležatý rozvod</i>	3
D.3.3.3.2 <i>Stoupací potrubí</i>	3
D.3.3.4 Ohřev TUV	3
D.3.3.5 Izolace potrubí	3
D.3.4 Kanalizace	3
D.3.4.1 Kanalizační přípojka	3
D.3.4.2 Domovní kanalizace	4
D.3.4.2.1 <i>Připojovací potrubí</i>	4
D.3.4.2.2 <i>Odpadní potrubí</i>	4
D.3.4.2.3 <i>Svodé potrubí</i>	4
D.3.4.2. <i>Zařizovací předměty</i>	4
D.3.4 Dešťová kanalizace	4
D.3.4 Závěr	4

D 3 . T e c h n i c k á z p r á v a

D.3.1 Identifikační údaje

D.3.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby.

Mateřská škola Fulnek

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

D.3.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

D.3.1.3 Údaje o zpracovateli

Zhotovitel:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

D.3.2 Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt o půdorysných rozměrech 60,215 x 24,58 m zastřešený plochou střechou. Konstrukční systém je stěnový. Je osazen do svažitého terénu. Jednotlivá podlaží navzájem uskakují, 1.NP tvoří terasu a v severní části objektu stopní konstrukci 2.NP. Každé z pater je založené na základové železobetonové desce, která v uskakující části přechází ve stěnu ve styku s terénem. Patra jsou propojena železobetonovým schodištěm a dvěma výtahy. V 1.NP se nachází technické zázemí. V místnosti Kotelna bude umístěno zařízení pro centrální ohřev TUV.

D.3.3 Vodovod

D.3.3.1 Vodovodní přípojka

Na pozemku bude vybudována nová vodovodní přípojka z potrubí PE DN 60 v délce 15,50 m. Přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad severně od objektu vedoucí v ulici Zahradní navrtávkou. Za napojením bude osazeno šoupě. Přípojka končí ve vodoměrné plastové šachtě DN 1200 mm na pozemku stavebníka, ve které bude osazen domovní vodoměr. Přípojka bude uložena na pískový podsyp tl. 100mm, bude obsypána pískem do výšky 300 mm nad potrubí. Zpětný zásyp bude proveden ze štěrkopísku a bude hutněn po vrstvách.

D.3.3.2 Potřeba vody

Při výpočtu potřeby vody je uvažován počet osob:
100 dětí, 18 zaměstnanců, 118 stravné

- Postup výpočtu viz Příloha a – Bilanční výpočty.

Potřeba vody celkem:

Roční potřeba	$Q_r = 2032 \text{ m}^3/\text{rok}$
Průměrná denní potřeba vody	$Q_p = 10,16 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní spotřeba vody	$Q_m = 13,716 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová potřeba	$Q_h = 1,2 \text{ m}^3/\text{hod}$

D.3.3.3 Domovní vodovod

Rozvádí studenou a teplou vodu ke všem armaturám. Domovní vodovod začíná za vodoměrnou sestavou a navazuje na vodovodní přípojku. Rozvody budou z plastových trubek PP-R. Prostupy potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními expansními objímkami – dodávkou stavby.

D.3.3.3.1 Ležatý rozvod

Potrubí studené vody je vedeno od vodoměrné sestavy k hlavnímu domovnímu uzávěru vody, který bude umístěn v místnosti č. 1.14 Sklad. Od uzavíracího ventilu bude rozvod v 1.NP zavěšen v podhledu v objímkách kotvených do stropní konstrukce. Délkové roztažnosti budou kompenzovány smyčkovými kompenzátory. Z podhledu budou vedeny stoupačky k jednotlivým zařizovacím předmětům v 1.NP a ve 2.NP. V části objektu, kde je 2.NP na terénu, bude potrubí vedeno v podlaze.

D.3.3.3.2 Stoupací potrubí

Stoupací potrubí budou vedeny ve v příčkách, instalačním jádře nebo podél železobetonové stěny. Potrubí v jádrech bude polohově fixováno objímkami. Potrubí a tvarovky budou izolovány nálevkovými izolacemi. Pro pračku a myčku bude osazen pračkový resp. myčkový kulový kohout.

D.3.3.4 Ohřev TUV

V objektu bude instalováno nepřímotopné zařízení pro centrální přípravu teplé užitkové vody. Bude umístěno v místnosti č. 1.24 Kotelna. TUV bude ohřívána tak, aby byla teplota na konci sítě 50°C. Cirkulace teplé vody bude nucená cirkulačním čerpadlem.

D.3.3.5 Izolace potrubí

Rozvody studené a teplé vody vedené v PP-R potrubí budou opatřeny izolací z minerální vlny kryté aluminiovou folií.

D.3.4 Kanalizace

D.3.4.1 Kanalizační přípojka

Splaškové vody budou odvedeny splaškovou kanalizační přípojkou. Vzhledem ke svažitosti pozemku bude požádáno u správce sítě o zajištění 2 kanalizačních přípojek z PVC KG DN 150. Přípojky budou napojeny na stávající kanalizační řád – viz Situace. Umístění revizní šachty a způsob napojení bude konzultován se správcem sítě.

D.3.4.2 Domovní kanalizace

D.3.4.2.1 Připojovací potrubí

Jednotlivé zařizovací předměty jsou odkanalizovány přes připojovací potrubí, které je vedeno min. ve sklonu 3% v drážkách ve zdivu, v sádkartonové předstěně nebo v kuchyních za nábytkem. Materiál potrubí bude PP-HT.

D.3.4.2.2 Odpadní potrubí

Svislé odpady budou vedeny v drážkách ve stěnách a v instalačním jádře. Čistící tvarovky na svislých odpadech budou osazeny 1m nad podlahou v 1.NP nebo před odskokem potrubí. Čistící kusy budou zpřístupněny přes magnetická zákrytová dvířka s možností keramické obkladu 250x250mm.

Potrubí bude odvětráno nad střechu a ukončeno větrací hlavicí 0,5 metru nad střešním pláštěm. Potrubí, která nebudou odvětrána nad střechu, budou opatřena přivětrávací hlavicí na konci odpadního potrubí nebo u sifonu zařizovacího předmětu.

Odpadní potrubí z PP-HT bude napojeno na svodné potrubí přes dvě 45° kolena.

D.3.4.2.3 Svodé potrubí

Ležatá kanalizace v zemi bude provedena z plastových trubek PVC – KG ve spádu min. 2%. Bude uložena do výkopu, na urovnané pískového lože tl. 100 mm. Zásyp bude proveden ze štěrkopísku a bude hutněn po vrstvách. Napojení svislého potrubí v zemi na ležaté je pomocí 2 kolen 45°, která jsou obetonována.

D.3.4.2. Zařizovací předměty

Umyvadla, WC mísy a výlevky budou keramické, dřezy nerezové. Podrobná specifikace je v tabulce zařizovacích předmětů – není součástí diplomové práce. Napojení všech zařizovacích předmětů je provedeno přes zápachovou uzávěrku.

D.3.4 Dešťová kanalizace

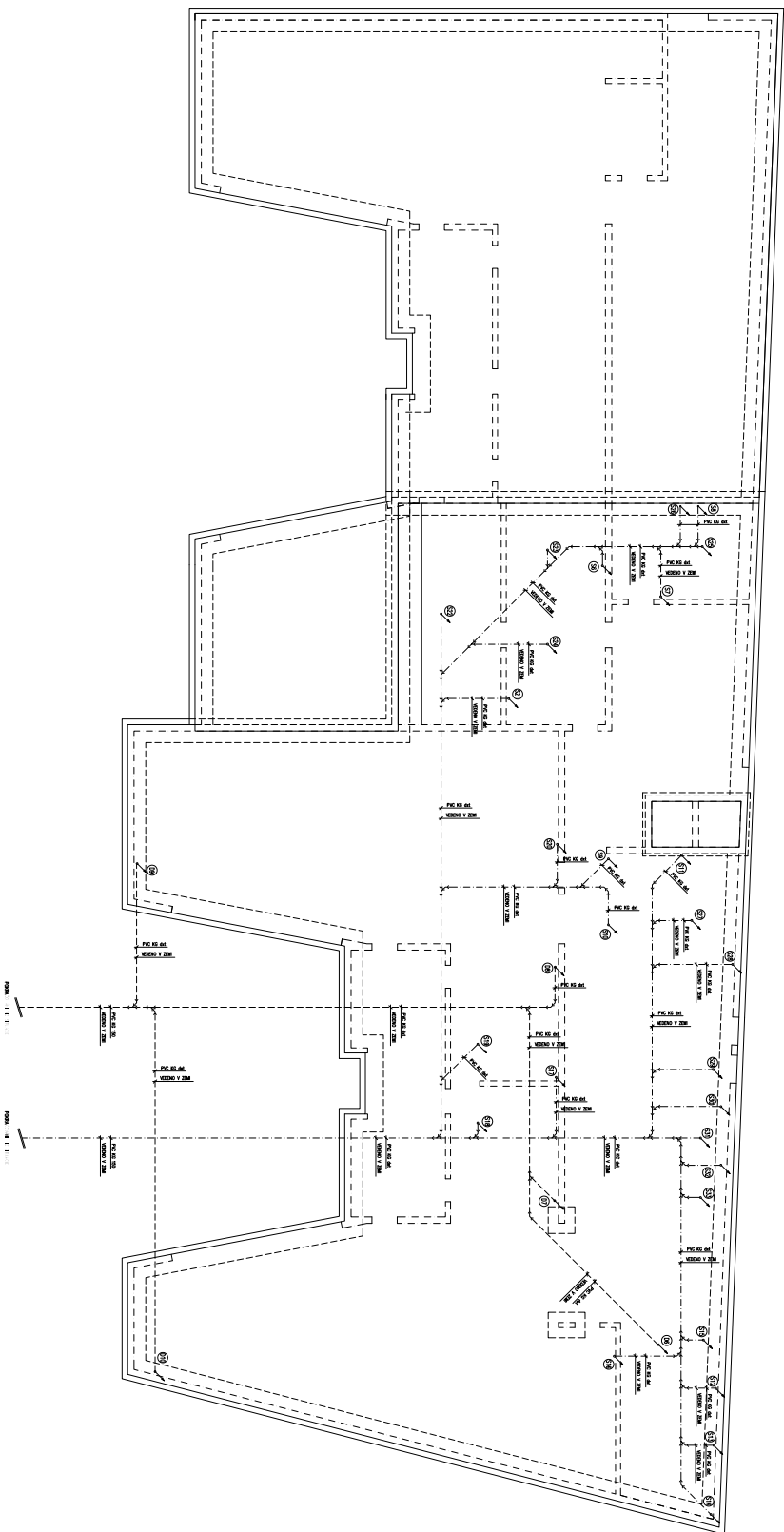
Střecha bude odvodněna vnitřními dešťovými svody. Svislé odpady budou zhotoveny z tichého potrubí. V nejnižším podlaží na svislém potrubí budou osazeny čistící kusy s revizním otvorem. Dešťové vody budou napojeny pomocí dešťových kanalizačních přípojek z PVC KG DN 150 a 200 na dešťovou kanalizaci – viz Situace. Správce sítě může požadovat vsakování dešťových vod přímo na pozemku pomocí vsakovacích nádrží umístěných pod úrovní terénu – návrh není součástí diplomové práce.

Dešťová kanalizace v zemi bude provedena z plastových trubek PVC – KG ve spádu min. 1%. Bude uložena do výkopu na urovnané pískového lože tl. 100 mm. Zásyp bude proveden ze štěrkopísku a bude hutněn po vrstvách.

D.3.4 Závěr

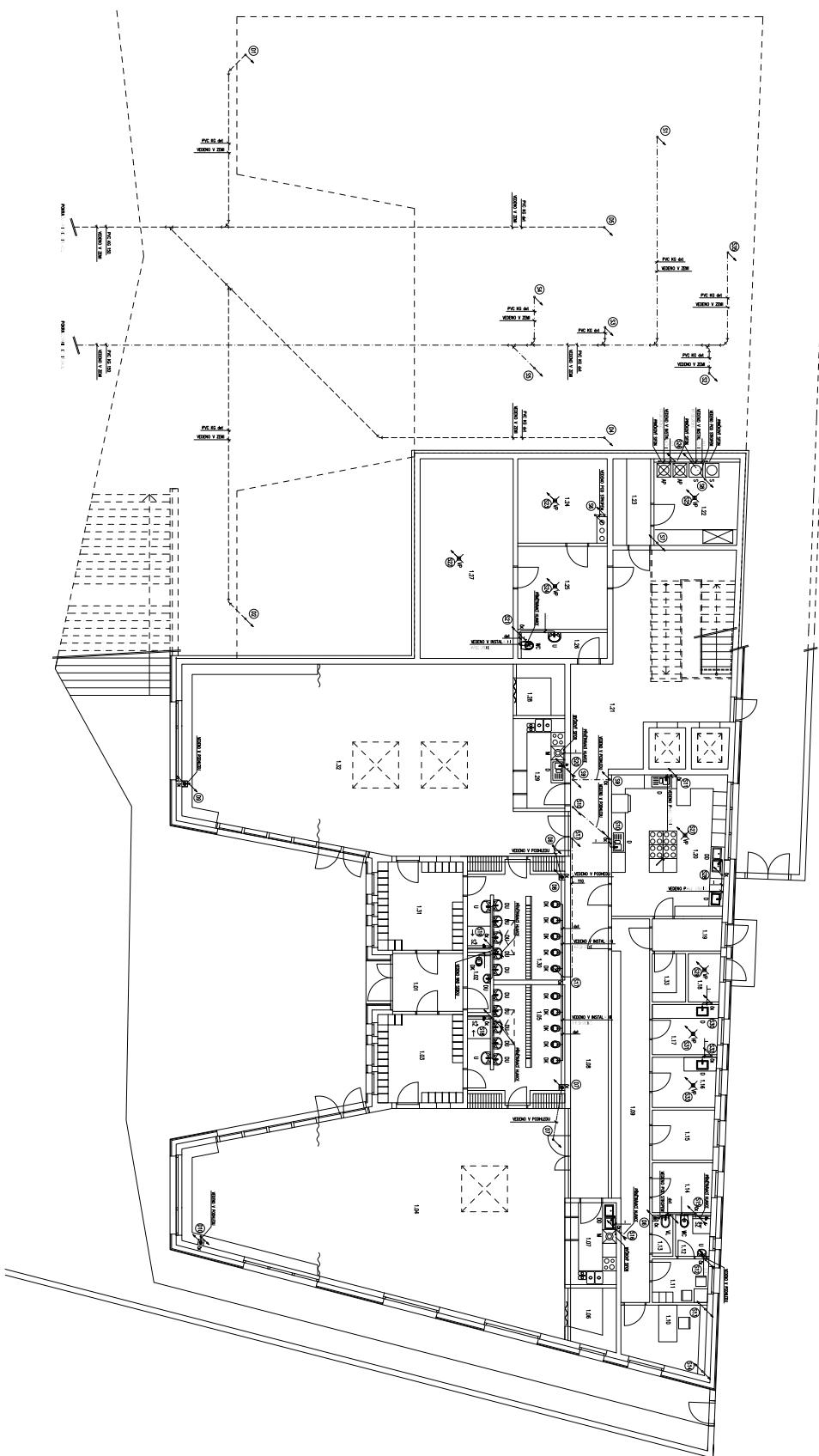
Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení. Před prováděním bude zpracována realizační dokumentace.

V lednu 2017 v Praze
Bc. Jitka Houšková



1. Všechny rozměry jsou v mm.
 2. Všechny rozměry jsou v mm.
 3. Všechny rozměry jsou v mm.
 4. Všechny rozměry jsou v mm.
 5. Všechny rozměry jsou v mm.
 6. Všechny rozměry jsou v mm.
 7. Všechny rozměry jsou v mm.
 8. Všechny rozměry jsou v mm.
 9. Všechny rozměry jsou v mm.
 10. Všechny rozměry jsou v mm.
 11. Všechny rozměry jsou v mm.
 12. Všechny rozměry jsou v mm.
 13. Všechny rozměry jsou v mm.
 14. Všechny rozměry jsou v mm.
 15. Všechny rozměry jsou v mm.
 16. Všechny rozměry jsou v mm.
 17. Všechny rozměry jsou v mm.
 18. Všechny rozměry jsou v mm.
 19. Všechny rozměry jsou v mm.
 20. Všechny rozměry jsou v mm.
 21. Všechny rozměry jsou v mm.
 22. Všechny rozměry jsou v mm.
 23. Všechny rozměry jsou v mm.
 24. Všechny rozměry jsou v mm.
 25. Všechny rozměry jsou v mm.
 26. Všechny rozměry jsou v mm.
 27. Všechny rozměry jsou v mm.
 28. Všechny rozměry jsou v mm.
 29. Všechny rozměry jsou v mm.
 30. Všechny rozměry jsou v mm.
 31. Všechny rozměry jsou v mm.
 32. Všechny rozměry jsou v mm.
 33. Všechny rozměry jsou v mm.
 34. Všechny rozměry jsou v mm.
 35. Všechny rozměry jsou v mm.
 36. Všechny rozměry jsou v mm.
 37. Všechny rozměry jsou v mm.
 38. Všechny rozměry jsou v mm.
 39. Všechny rozměry jsou v mm.
 40. Všechny rozměry jsou v mm.
 41. Všechny rozměry jsou v mm.
 42. Všechny rozměry jsou v mm.
 43. Všechny rozměry jsou v mm.
 44. Všechny rozměry jsou v mm.
 45. Všechny rozměry jsou v mm.
 46. Všechny rozměry jsou v mm.
 47. Všechny rozměry jsou v mm.
 48. Všechny rozměry jsou v mm.
 49. Všechny rozměry jsou v mm.
 50. Všechny rozměry jsou v mm.
 51. Všechny rozměry jsou v mm.
 52. Všechny rozměry jsou v mm.
 53. Všechny rozměry jsou v mm.
 54. Všechny rozměry jsou v mm.
 55. Všechny rozměry jsou v mm.
 56. Všechny rozměry jsou v mm.
 57. Všechny rozměry jsou v mm.
 58. Všechny rozměry jsou v mm.
 59. Všechny rozměry jsou v mm.
 60. Všechny rozměry jsou v mm.
 61. Všechny rozměry jsou v mm.
 62. Všechny rozměry jsou v mm.
 63. Všechny rozměry jsou v mm.
 64. Všechny rozměry jsou v mm.
 65. Všechny rozměry jsou v mm.
 66. Všechny rozměry jsou v mm.
 67. Všechny rozměry jsou v mm.
 68. Všechny rozměry jsou v mm.
 69. Všechny rozměry jsou v mm.
 70. Všechny rozměry jsou v mm.
 71. Všechny rozměry jsou v mm.
 72. Všechny rozměry jsou v mm.
 73. Všechny rozměry jsou v mm.
 74. Všechny rozměry jsou v mm.
 75. Všechny rozměry jsou v mm.
 76. Všechny rozměry jsou v mm.
 77. Všechny rozměry jsou v mm.
 78. Všechny rozměry jsou v mm.
 79. Všechny rozměry jsou v mm.
 80. Všechny rozměry jsou v mm.
 81. Všechny rozměry jsou v mm.
 82. Všechny rozměry jsou v mm.
 83. Všechny rozměry jsou v mm.
 84. Všechny rozměry jsou v mm.
 85. Všechny rozměry jsou v mm.
 86. Všechny rozměry jsou v mm.
 87. Všechny rozměry jsou v mm.
 88. Všechny rozměry jsou v mm.
 89. Všechny rozměry jsou v mm.
 90. Všechny rozměry jsou v mm.
 91. Všechny rozměry jsou v mm.
 92. Všechny rozměry jsou v mm.
 93. Všechny rozměry jsou v mm.
 94. Všechny rozměry jsou v mm.
 95. Všechny rozměry jsou v mm.
 96. Všechny rozměry jsou v mm.
 97. Všechny rozměry jsou v mm.
 98. Všechny rozměry jsou v mm.
 99. Všechny rozměry jsou v mm.
 100. Všechny rozměry jsou v mm.

Vypracoval:	Konstanoval:
Bc. JIŘKA HOŠKOVÁ	Ing. LUDMILA KOŠKOVÁ, Ph.D.
Průběh: Část 7/8	
Název díla:	DIPLOMOVÁ PRÁCE
	MATEŘSKÁ ŠKOLA FULINEK
Číslo výkresu:	F010003 ZÁVADY - KANALIZACE
Formát:	A4
Datum:	8.1.2016
Školní rok:	2015/2017
Stupeň:	Střední
Mřížka:	Číslo výkresu
1:100	2

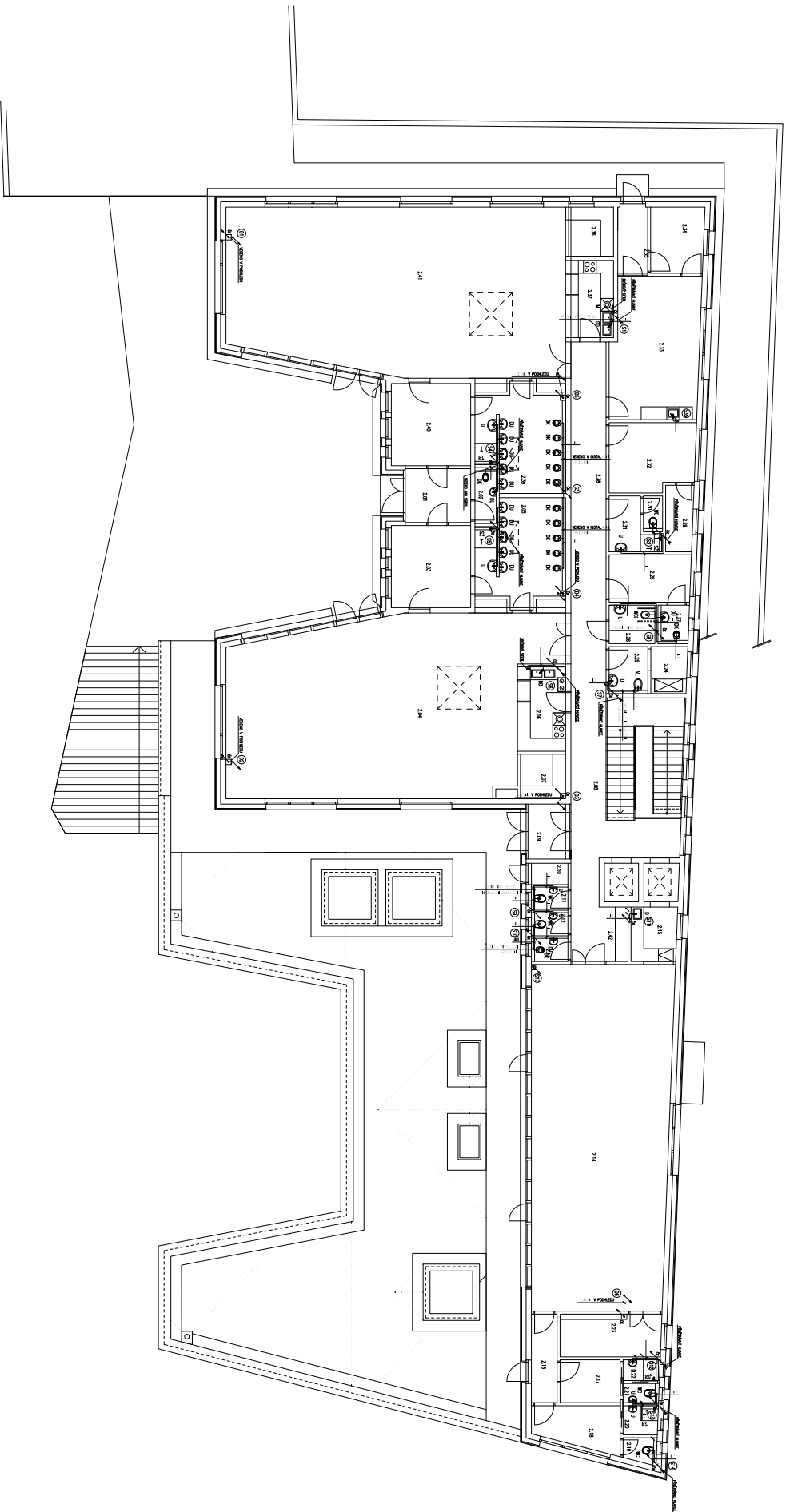


1. ZOBRAZENÉ PRvky SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 2. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 3. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 4. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 5. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 6. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 7. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 8. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 9. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 10. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ

1. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 2. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 3. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 4. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 5. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 6. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 7. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 8. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 9. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 10. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ

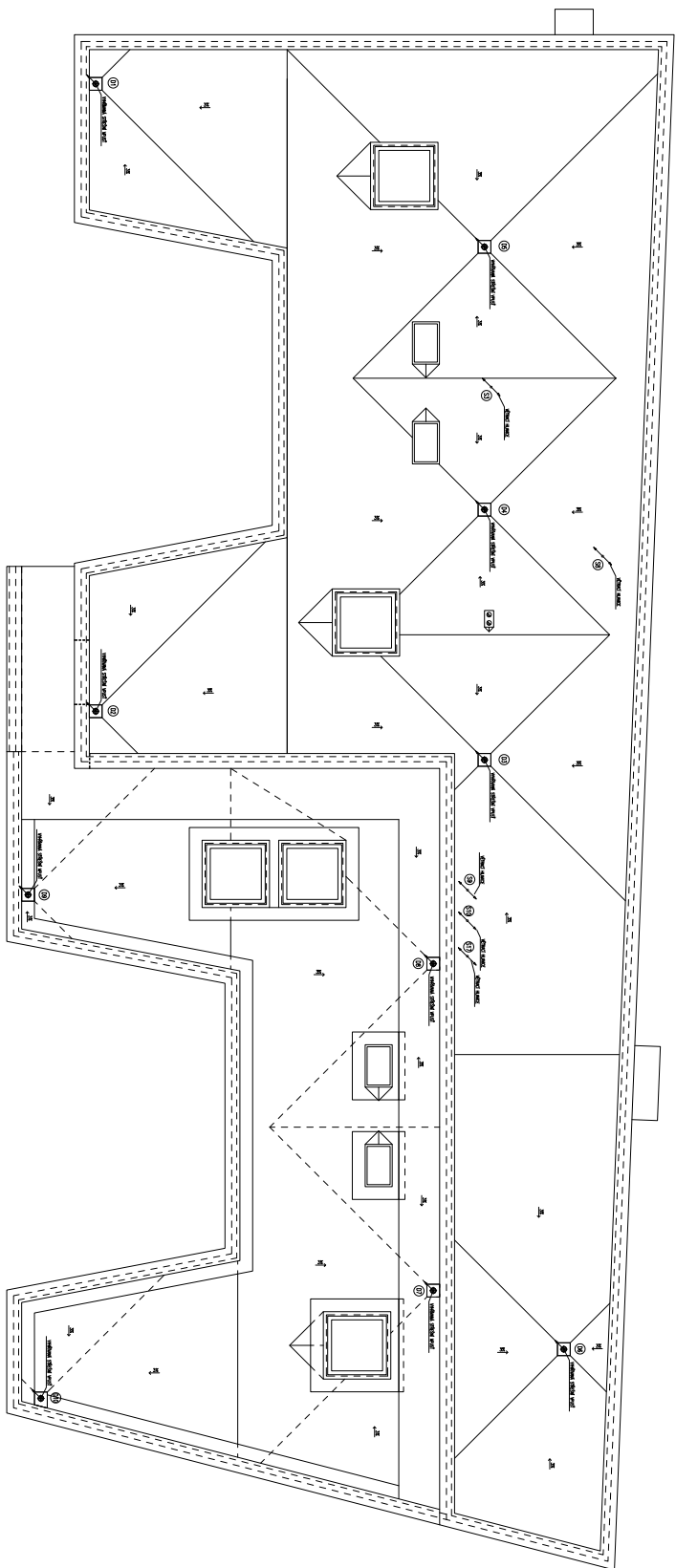
1. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 2. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 3. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 4. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 5. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 6. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 7. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 8. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 9. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ
 10. VÝKONÁVANÉ PRVKY SÚ VŠETKY VYKONANÉ

Vytvoril:	Konštruoval:
Ing. JIŘKA HOŠŤKOVÁ	Ing. LUDMILA KOŠŤKOVÁ, Ph.D.
Prírodné: DŮST 729	Diplomová práca
Názov diela:	MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK
Číslo výkresu:	FULNEK 1.1P - KANALIZACE
Formát:	A4
Datum:	8.1.2016
Špeciál rok:	1.2016/2017
Stupeň:	Strojní
Mřížka:	Číslo výkresu
1:100	3



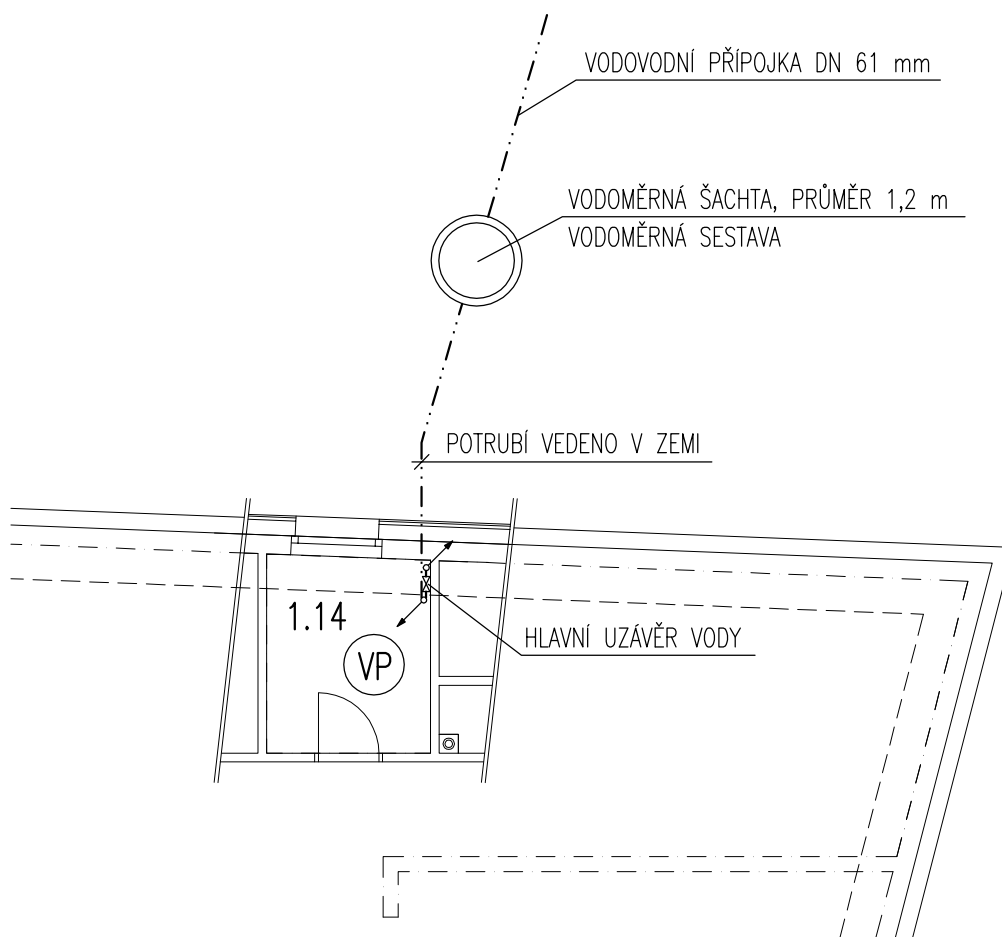
- KONKRETNÉ ZODPovedANÉ ČIŠTENIE**
- 1. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 2. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 3. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 4. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 5. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 6. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 7. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 8. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 9. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 10. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 11. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 12. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 13. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 14. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 15. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 16. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 17. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 18. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 19. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV
 - 20. ČIŠTENIE KANALIZAČNÝCH RÚROV

Výrobcov:	Konštruovateľ:
Ing. JIŘKA HOŠKOVÁ	Ing. LUDMILA KOŠKOVÁ, Ph.D.
Príjemca: STUŽKA KASÍ	Objekt: ČVUT V PRAZE
Názov objektu: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Fakulta: FAKULTA STAVEBNÍ
MATERSKÁ ŠKOLA FULNEK	Datum: 8.1.2016
Objekt: PÍLOVNÝ ZÁJEZD - KANALIZACE	Špeciálny rok: 2016/2017
	Stupeň: Stupeň
	Mierka: Číslo výkresu
	1:100 4



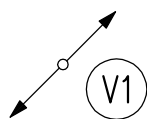
POUŽITÍ
 1. POUŽITÍ
 2. POUŽITÍ
 3. POUŽITÍ
 4. POUŽITÍ
 5. POUŽITÍ
 6. POUŽITÍ
 7. POUŽITÍ
 8. POUŽITÍ
 9. POUŽITÍ
 10. POUŽITÍ
 11. POUŽITÍ
 12. POUŽITÍ
 13. POUŽITÍ
 14. POUŽITÍ
 15. POUŽITÍ
 16. POUŽITÍ
 17. POUŽITÍ
 18. POUŽITÍ
 19. POUŽITÍ
 20. POUŽITÍ
 21. POUŽITÍ
 22. POUŽITÍ
 23. POUŽITÍ
 24. POUŽITÍ
 25. POUŽITÍ
 26. POUŽITÍ
 27. POUŽITÍ
 28. POUŽITÍ
 29. POUŽITÍ
 30. POUŽITÍ
 31. POUŽITÍ
 32. POUŽITÍ
 33. POUŽITÍ
 34. POUŽITÍ
 35. POUŽITÍ
 36. POUŽITÍ
 37. POUŽITÍ
 38. POUŽITÍ
 39. POUŽITÍ
 40. POUŽITÍ
 41. POUŽITÍ
 42. POUŽITÍ
 43. POUŽITÍ
 44. POUŽITÍ
 45. POUŽITÍ
 46. POUŽITÍ
 47. POUŽITÍ
 48. POUŽITÍ
 49. POUŽITÍ
 50. POUŽITÍ
 51. POUŽITÍ
 52. POUŽITÍ
 53. POUŽITÍ
 54. POUŽITÍ
 55. POUŽITÍ
 56. POUŽITÍ
 57. POUŽITÍ
 58. POUŽITÍ
 59. POUŽITÍ
 60. POUŽITÍ
 61. POUŽITÍ
 62. POUŽITÍ
 63. POUŽITÍ
 64. POUŽITÍ
 65. POUŽITÍ
 66. POUŽITÍ
 67. POUŽITÍ
 68. POUŽITÍ
 69. POUŽITÍ
 70. POUŽITÍ
 71. POUŽITÍ
 72. POUŽITÍ
 73. POUŽITÍ
 74. POUŽITÍ
 75. POUŽITÍ
 76. POUŽITÍ
 77. POUŽITÍ
 78. POUŽITÍ
 79. POUŽITÍ
 80. POUŽITÍ
 81. POUŽITÍ
 82. POUŽITÍ
 83. POUŽITÍ
 84. POUŽITÍ
 85. POUŽITÍ
 86. POUŽITÍ
 87. POUŽITÍ
 88. POUŽITÍ
 89. POUŽITÍ
 90. POUŽITÍ
 91. POUŽITÍ
 92. POUŽITÍ
 93. POUŽITÍ
 94. POUŽITÍ
 95. POUŽITÍ
 96. POUŽITÍ
 97. POUŽITÍ
 98. POUŽITÍ
 99. POUŽITÍ
 100. POUŽITÍ

Vypracoval:	Kontroloval:	ŽVUT v Praze FAKULTA ARCHITECTURNÍ
Bc. JIŘKA HODKOVÁ Inž. LUDMILA KOUŘIMOVÁ, Ph.D.		
Předmět: DSGT TZB Název díle: DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK Účastí výstavu: FIDOPRIS STŘEŠKY – KANALIZACE		
Formát:	80x4	
Datum:	8.1.2016	
Skončil rok:	2016/2017	
Období:	Služba:	
Mřížka:	1:100	
Číslo výstavu:	5	




POZNÁMKA:

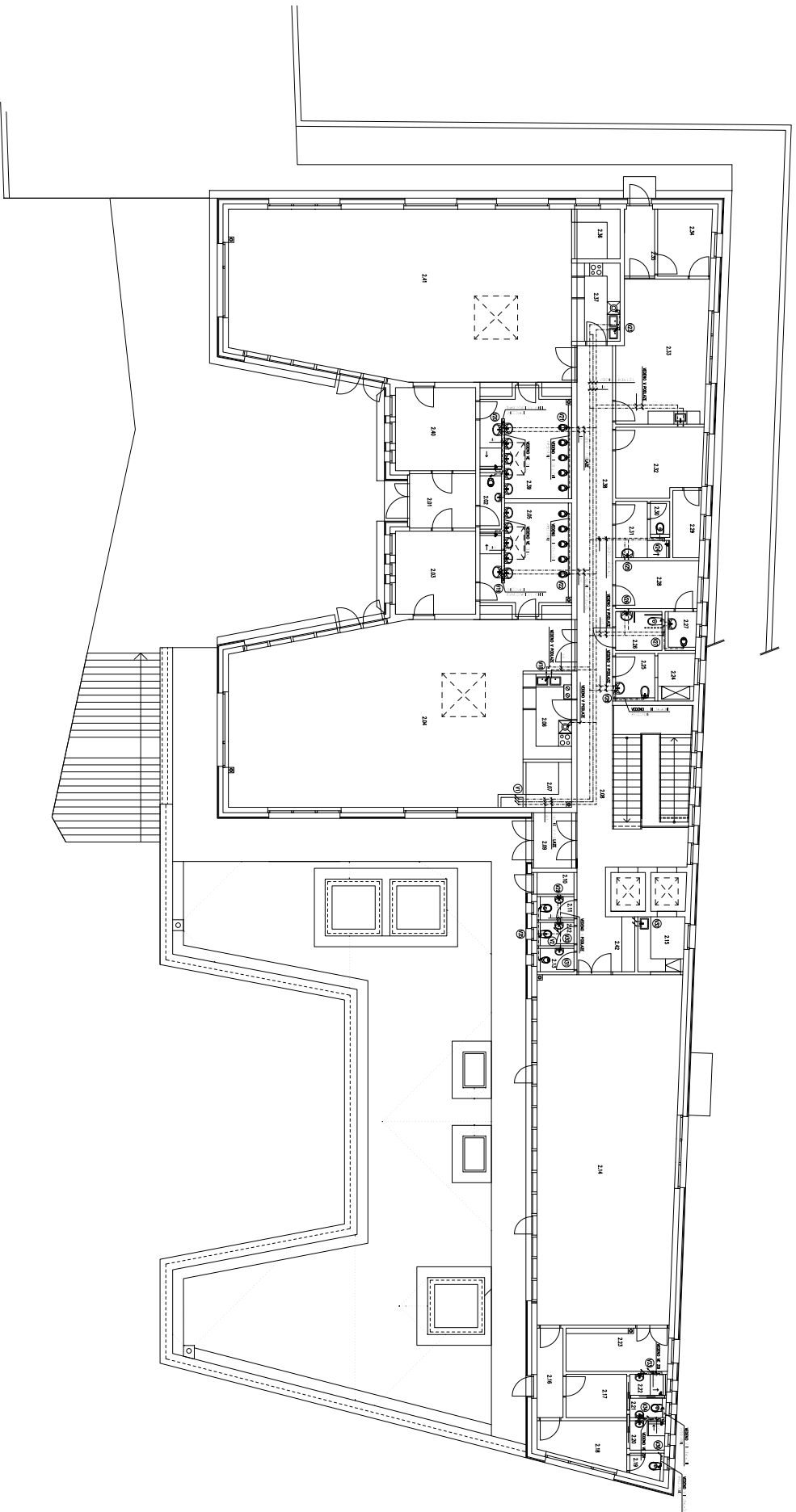
----- POTRUBÍ STUDENÉ VODY



STOUPACÍ POTRUBÍ VODY

VODOVODNÍ POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU BUDE VEDENO V PODHLEDU POD STROPĚM

Vypracoval: Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	Konzultoval: Ing. ILONA KOUBKOVÁ, Ph.D.	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
Předmět: ČÁST TZB	Formát:	1x4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK	Datum:	8.1.2016
	Školní rok:	2016/2017
	Účel:	Studijní
Obsah výkresu: VÝKRES ZÁKLADŮ – VODOVOD	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: 6



PLOŠKA: **PRŮŘEZ**
 1:100
 1. ÚROVEŇ
 2. ÚROVEŇ
 3. ÚROVEŇ
 4. ÚROVEŇ
 5. ÚROVEŇ
 6. ÚROVEŇ
 7. ÚROVEŇ
 8. ÚROVEŇ
 9. ÚROVEŇ
 10. ÚROVEŇ
 11. ÚROVEŇ
 12. ÚROVEŇ
 13. ÚROVEŇ
 14. ÚROVEŇ
 15. ÚROVEŇ
 16. ÚROVEŇ
 17. ÚROVEŇ
 18. ÚROVEŇ
 19. ÚROVEŇ
 20. ÚROVEŇ
 21. ÚROVEŇ
 22. ÚROVEŇ
 23. ÚROVEŇ
 24. ÚROVEŇ
 25. ÚROVEŇ
 26. ÚROVEŇ
 27. ÚROVEŇ
 28. ÚROVEŇ
 29. ÚROVEŇ
 30. ÚROVEŇ
 31. ÚROVEŇ
 32. ÚROVEŇ
 33. ÚROVEŇ
 34. ÚROVEŇ
 35. ÚROVEŇ
 36. ÚROVEŇ
 37. ÚROVEŇ
 38. ÚROVEŇ
 39. ÚROVEŇ
 40. ÚROVEŇ
 41. ÚROVEŇ
 42. ÚROVEŇ
 43. ÚROVEŇ
 44. ÚROVEŇ
 45. ÚROVEŇ
 46. ÚROVEŇ
 47. ÚROVEŇ
 48. ÚROVEŇ
 49. ÚROVEŇ
 50. ÚROVEŇ
 51. ÚROVEŇ
 52. ÚROVEŇ
 53. ÚROVEŇ
 54. ÚROVEŇ
 55. ÚROVEŇ
 56. ÚROVEŇ
 57. ÚROVEŇ
 58. ÚROVEŇ
 59. ÚROVEŇ
 60. ÚROVEŇ
 61. ÚROVEŇ
 62. ÚROVEŇ
 63. ÚROVEŇ
 64. ÚROVEŇ
 65. ÚROVEŇ
 66. ÚROVEŇ
 67. ÚROVEŇ
 68. ÚROVEŇ
 69. ÚROVEŇ
 70. ÚROVEŇ
 71. ÚROVEŇ
 72. ÚROVEŇ
 73. ÚROVEŇ
 74. ÚROVEŇ
 75. ÚROVEŇ
 76. ÚROVEŇ
 77. ÚROVEŇ
 78. ÚROVEŇ
 79. ÚROVEŇ
 80. ÚROVEŇ
 81. ÚROVEŇ
 82. ÚROVEŇ
 83. ÚROVEŇ
 84. ÚROVEŇ
 85. ÚROVEŇ
 86. ÚROVEŇ
 87. ÚROVEŇ
 88. ÚROVEŇ
 89. ÚROVEŇ
 90. ÚROVEŇ
 91. ÚROVEŇ
 92. ÚROVEŇ
 93. ÚROVEŇ
 94. ÚROVEŇ
 95. ÚROVEŇ
 96. ÚROVEŇ
 97. ÚROVEŇ
 98. ÚROVEŇ
 99. ÚROVEŇ
 100. ÚROVEŇ

Vypracoval:	Konstabiloval:
Ing. JIŘKA HOŠKOVÁ	Ing. LUDMILA KOŠKOVÁ, Ph.D.
Průběžně: Část 7/29	Fornice: 8/44
Název objektu:	Stavba: 8.1.2016
MATERSKÁ ŠKOLA FULNEK	Stavba rok: 2016/2017
Číslo výkresu: PLOŠKA 21A - 0000000	Stupeň: Studijní
	Mřížka: Číslo výkresu: 8
	1:100

KANALIZACE - BILANČNÍ VÝPOČTY

- KANALIZACE 1.NP + ČÁST 2.NP

ZAŘIZOVACÍ PŘEDNĚTY	POČET	DU [l/s]
WC, DK, WCi	19	118
U, DU	25	03
D, DD	10	06
M, AF, S	7	06
VL	2	25
SŽ	5	04
KO	1	06
PV	8	09

VÝTOKOVÝ PRŮTOK SPLAŠKOVÝCH VOD :

$$Q_{WW_1} = k \cdot \sqrt{\sum DU} \text{ [l/s]}$$

Q_{WW_1} - PRŮTOK ODPAČLÍCH VOD [l/s]

k - SOUČINTEL ODTOKU [°]

- PRAVIDELNĚ POUŽÍVÁNÍ $k = 0,7$
(KOLY)

$\sum DU$ - SOUČET VÝPOČTOVÝCH ODTOKŮ [l/s]

VÝPOČET :

$$\begin{aligned} \sum DU &= 19 \times 118 + 25 \times 03 + 10 \times 06 + 7 \times 06 + 2 \times 25 + \\ &+ 5 \times 04 + 1 \times 06 + 8 \times 09 = 667 \text{ [l/s]} \end{aligned}$$

$$Q_{WW_1} = 0,7 \cdot \sqrt{667} = 5,717 \text{ [l/s]}$$

PRŮMĚR LEŽÁTEHO POTRUBÍ VE FVC DU 150.

- KANALIZACE 2.NP

ZAŘIZOVACÍ PŘEDNĚTY	POČET	DU [l/s]
WC, DK, WCi	12	118
U, DU	14	03
D, DD	2	06
M, AF, S	1	06
VL	0	25
SŽ	3	04
KO	0	06
PV	0	09

VÝTOKOVÝ PRŮTOK SPLAŠKOVÝCH VOD:

$$Q_{ww_2} = k \cdot \sqrt{\Sigma DU^3} \quad [l/s]$$

VÝPOČET:

$$\Sigma DU = 12 \times 118 + 14 \times 0,3 + 2 \times 0,6 + 1 \times 0,6 + 3 \times 0,4 = 288 \quad [l/s]$$

$$Q_{ww_2} = 0,7 \cdot \sqrt{288} = 3,757 \quad [l/s]$$

PRŮMĚR POTRUBÍ JE PVC DN 150.

- CELKOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD

$$Q_{ww} = k \cdot \sqrt{DU^3}$$

$$Q_{ww} = 0,7 \sqrt{667 + 288} = 0,7 \sqrt{955}$$

$$Q_{ww} = 6,847 \quad [l/s]$$

PRŮMĚR LEŽÁTEHO POTRUBÍ JE PVC DN 150.

(SKLON $i = 0,5\%$, $v = 0,7 \text{ m/s}$)

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

INTENZITA DEŠŤE: $i = 0,03$

SOUČÍNTELEK ODTOKU: $C = 1$

PŮDOBYSKÝ PRŮMĚR ODVODŇOVANÉ PLOCHY:

$$A_1 = 362,65 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 795,50 \text{ m}^2$$

$$Q_{R1} = i \cdot C \cdot A_1 = 0,03 \cdot 1 \cdot 362,65$$

$$Q_{R1} = 10,880 \quad [l/s] \rightarrow \text{PVC DN 150}$$

$$Q_{R2} = i \cdot C \cdot A_2 = 0,03 \cdot 1 \cdot 795,50$$

$$Q_{R2} = 23,865 \quad [l/s] \rightarrow \text{PVC DN 200}$$

VODOVOD - BILANČNÍ VÝPOČTY

• BILANCE POTŘEBY VODY

SPECIFIKACE POTŘEBY VODY:

$$Q_P = n \cdot q \text{ [M}^3\text{/ROK]}$$

→ MATEŘSKÉ ŠKOLY A JESLE
S CELODENNÍM PŘÍVZEM (BEZ STRAVY)

$$q = 16 \text{ M}^3\text{/ROK NA OSOBU (SPEKTA)}$$

$$q = 8 \text{ M}^3\text{/ROK NA OSOBU}$$

→ STRAVOVÁNÍ - KUCHyně, NÍDELA
(BEZ OBSLUŽBY)

$$q = 8 \text{ M}^3\text{/ROK NA OSOBU}$$

→ POČET OSOBY:

100 DĚTÍ, 18 ZAMĚSTALCŮ,
118 STRAUNE

A) ROČNÍ POTŘEBA VODY:

$$Q_R = 100 \times 8 + 18 \cdot 16 + 118 \cdot 8 = 2032 \text{ M}^3\text{/ROK}$$

B) PRŮMĚRNÁ DĚLNÍ POTŘEBA VODY:

$$Q_P = 2032 / 200 = 10,16 \text{ M}^3\text{/DELN}$$

C) KAK DĚLNÍ SPOTŘEBA VODY:

FUNK - POČET OBYVATEL PŘA 6000

→ KOEFICIENT DĚLNÍ NEPOUŽITELNOSTI

$$K_D = 1,35$$

$$Q_{mv} = Q_P \cdot K_D = 10,16 \cdot 1,35 = 13,716 \text{ M}^3\text{/DELN}$$

D) MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY:

$$Q_h = \frac{Q_{mv} \cdot K_H}{24} \text{ [M}^3\text{/HOD]}$$

$$K_H = 2,1 \text{ (SOUSTŘEDĚNÁ ZÁSTAVBA)}$$

$$Q_{mv} = \frac{13,716 \cdot 2,1}{24} = 1,200 \text{ M}^3\text{/HOD}$$

- VÝPOČTOVÝ PRŮTOK V PŘEVODNĚH POTRUBÍ K VÝTOKOVÝM ARMATURÁM

ZAŘÍZENÍ	POČET	Q [L/S]	SOUČ. VÝTOKU
WC, DK, WC	37	0,15	0,7
U, DU	39	0,12	1
D, DO	12	0,2	1
VL	2	0,2	1
APIS	4	0,2	1
M	4	0,15	1
SŽ	8	0,12	1
KIKO	2	0,15	1

→ OSTATNÍ PUDOMY S PŘEVÁŽNĚ ROVNO-
MĚRNÝM OPŘEBEM VODY

$$Q_D = \sum f_k \cdot Q \cdot \sqrt{n}$$

n - POČET JEDNOTLIVÝCH ARMATUR

Q - JEDNOVITÝ VÝTOK JEDNOJEDNÍM
DRUHÝ VÝTOKOVÝCH ARMATUR
A ZAŘÍZENÍ [L/S]

$$Q_D = 0,7 \times 0,15 \times 37 + 0,2 \times 39 + 0,2 \times 12 + 0,2 \times 2 +$$

$$+ 0,2 \times 4 + 0,15 \times 4 + 0,2 \times 8 + 0,15 \times 2$$

$$Q_D = 41287 \text{ [L/S]}$$

STALOVELÝ PRŮTOK PŘE KAVRBY VOPOMĚRE

→ MAX PRŮTOK MŮŽE BÝT MĚLSI MĚŽ
VÝPOČTOVÝ PRŮTOK ZVÝŠEN O 15%

$$Q_V = Q_D \cdot 1,15 = 41287 \cdot 1,15$$

$$Q_V = 41930 \text{ [L/S]}$$

PŘEDPŘÍMÝ KAVRBY SVĚTLOSTI POTRUBÍ

$$d = \sqrt{\frac{4 Q_V}{\pi \cdot v}} \text{ [MM]} \quad v = 2 \text{ M/S}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,004931}{\pi \cdot 2}} = 0,056 \text{ M}$$

KAVRBY POTRUBÍ: DN 60

MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK

č.parc.755/5 a 755/17, v k.ú. Fulnek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ Geotechnická část

D4. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Město Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

Projektant:

Bc. Jiřka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

Datum:

leden 2017

O b s a h d o k u m e n t a c e :

Obsah dokumentace :	1
D4. Technická zpráva	2
D.4 Identifikační údaje	2
D.4.1.1 Údaje o stavbě;	2
a) <i>název stavby</i> ,	2
b) <i>místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)</i> ,	2
D.4.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi	2
D.4.1.3 Údaje o zpracovateli	2
D.4.2 Popis objektu.....	2
D.4.3 Geologický profil území.....	2
D.4.3.1. Získané vrty.....	3
D.4.3.2. Umístění vrtů v okolí pozemku.....	4
D.4.3.3. Předpokládané složení základové půdy	4
D.4.4 Postup výkopových prací	4
D.4.4.1 Sejmутí ornice	4
D.4.4.2 Vytyčení geodetem	4
D.4.4.3 Hloubení stavební jámy.....	4
D.4.4.4 Zajištění stavební jámy	5
D.4.5 Výpočet	5
D.4.6 Betonáž základů	5
D.4.6 Vnější konstrukce	5
D.4.8 Přílohy.....	5

D 4 . T e c h n i c k á z p r á v a

D.4 Identifikační údaje

D.4.1.1 Údaje o stavbě;

a) název stavby.

Mateřská škola Fulnek

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Ulice U sýpky
k.ú. Fulnek
č. parc. 755/5, 755/17

c) předmět projektové dokumentace.

Dokumentace pro stavební povolení

D.4.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Obec Fulnek
nám. Komenského 12, 742 45 Fulnek

D.4.1.3 Údaje o zpracovateli

Zhotovitel:

Bc. Jitka Houšková
U Stromovky 18, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 728 655 321
e-mail: houskovajita@seznam.cz

D.4.2 Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt o půdorysných rozměrech 60,215 x 24,58 m zastřešený plochou střechou. Konstrukční systém je stěnový železobetonový. Je osazen do svažitého terénu. Jednotlivá podlaží navzájem uskakují, 1.NP tvoří terasu a v severní části objektu stropní konstrukci 2.NP. Každé z pater je založené na základové železobetonové desce, která v uskakující části přechází ve stěnu na styku s terénem. Patra jsou propojena železobetonovým schodištěm a dvěma výtahy.

Zastavěná plocha:	1159,89 m ²
Obestavěný prostor:	6520,19 m ³
Hrubá podlažní plocha:	1276,45 m ²
Max. výška objektu:	8,2 m

D.4.3 Geologický profil území

Současný terén v místě objektu je svažitý, ornice tvoří vrstvu 200mm. Při návrhu nebyl k dispozici inženýrsko-geologický průzkum a hydrogeologický průzkum. Předběžný návrh základů je proveden na základě získaných vrtů v oblasti pozemku z České geologické služby.

D.4.3.1. Získané vrty

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU J-3 [Fulnek]

Klíč báze GDO : 638159 Číslo posudku : P099767 Mapy 1:25.000 15-344 M-33-84-D-d
Souřadnice - X : 1112466.40 Y : 498763.20 [zaměřeno]
Nadmořská výška : 282.75 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2000
Hloubka / délka : 6.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 7.12.2016
Účel objektu : inženýrsko-geologický
Realizace : Geoprospekt spol. s r.o., Ostrava
Komentář :

stratigrafie
hloubkový interval : základní popis polohy
[m] : rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 1.00 : **navážka** hlinitá; geneze antropogenní
1.00 - 1.50 : **navážka** hlinitá, tmavě hnědá; geneze antropogenní; příměs: organické látky
1.50 - 1.70 : **písek** hrubozrnný, žlutohnědý
1.70 - 2.50 : **šterk** hlinitý, písčité, šedý
2.50 - 4.00 : **šterk** hlinitý, písčité, zelenohnědý
4.00 - 6.00 : **sut'** hlinitá, hnědá

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 0.85 druh hladiny : ustálená

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU J-4 [Fulnek]

Klíč báze GDO : 638160 Číslo posudku : P099767 Mapy 1:25.000 15-344 M-33-84-D-d
Souřadnice - X : 1112498.20 Y : 498804.50 [zaměřeno]
Nadmořská výška : 284.15 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2000
Hloubka / délka : 6.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 7.12.2016
Účel objektu : inženýrsko-geologický
Realizace : Geoprospekt spol. s r.o., Ostrava
Komentář :

stratigrafie
hloubkový interval : základní popis polohy
[m] : rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 1.00 : **navážka** kamenitá; geneze antropogenní
1.00 - 1.70 : **navážka** hlinitá, jílovitá, písčité, měkká, hnědá; geneze antropogenní
1.70 - 2.70 : **hlína** jílovitá, písčité, tuhá, hnědá
2.70 - 3.30 : **šterk** hlinitý, písčité, šedý
3.30 - 5.20 : **sut'** hlinitá, hnědá
5.20 - 6.00 : **sut'** jílovitá, černohnědá

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 1.90 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
zkoušky zrnitosti

D.4.3.2. Umístění vrtů v okolí pozemku



Na obrázku je červeně vyznačeno umístění řešeného objektu.
[zdroj obrázku: www.geology.cz]

D.4.3.3. Předpokládané složení základové půdy

Posuzovaný objekt se nachází v nadmořské výšce 0,000 = 287,465 m.n.m.. Získané vrty jsou v nadmořské výšce okolo 283 m.n.m. (Balt po vyrovnání) a jsou v blízkosti řeky.

Předpokládá se složení zeminy:

- 0 – 0,7 m navážka, která bude nahrazena štěrkem G1-G2
- 0,7 – 0,9 m písek hrubozrný, žlutohnědý S1
- 0,9 – 4 m štěrk hlinitý, písčité G4

V místě objektu není uvažována hladina podzemní vody. Přesné stanovení složení zeminy a hloubky podzemní vody bude v dalším stupni PD.

D.4.4 Postup výkopových prací

D.4.4.1 Sejmutí ornice

Před započítáním stavby bude sejmuta ornice o mocnosti 200 mm v celé ploše předpokládaného rozsahu staveniště (severní část pozemku). Ornice bude deponována na pozemku po dobu výstavby a následně bude využita pro zahradní úpravy.

D.4.4.2 Vytyčení geodetem

Vytyčení objektu proběhne ve třech fázích. V první fázi bude způsobilým geodetem vytyčena stavební jáma za pomoci laviček a totální stanice. Ve druhé fázi proběhne vytyčení základové desky 1.NP. Po výstavbě základové desky, svislých nosných konstrukcí a stropní konstrukce 1.NP proběhne vytyčení základové desky 2.NP.

D.4.4.3 Hloubení stavební jámy

Před započítáním zemních prací budou vyneseny směrově i hloubkové inženýrské sítě. Hloubení bude provedeno rypadlem a poté bude výkop ručně dočištěn. Potřebná kubatura zemin na zásypy bude deponována na pozemku, zbytek bude odvezen na skládku. Budou provedeny rýhy pro vedení inženýrských sítí. Vzhledem k tomu, že na pozemku nebyl proveden geologický průzkum a není známa přesná výška hladiny podzemní vody, je kolem objektu provedena drenáž, která bude napojena na kanalizační síť.

D.4.4.4 Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy bude provedeno pomocí stahování 1:1.

D.4.5 Výpočet

Založení jednotlivých pater je na základové železobetonové monolitické desce tl. 250 mm. Výškový rozdíl úrovní je cca 4 m. Desky jsou spojeny železobetonovou monolitickou stěnou tl. 250 mm. Uvažovaná třída prostředí je XC2. Základové desky jsou navrženy z betonu C20/25 a oceli B500B s krytím výztuže 30 mm. Podkladní beton je navržen tloušťky 150 mm, který je zesílen po obvodě a v místech koncentrovaného napětí na tloušťku 400 mm. Stěna je navržena z betonu C30/37 a oceli B500B s krytím výztuže 35 mm.

Při návrhu základové desky bylo předpokládáno, že pokud vyhoví více zatížená deska 1.NP, vyhoví i deska 2.NP. Z tohoto důvodu byl výpočet proveden pouze pro desku 1.NP a to v programu GEO5 – Deska. Výpočet proběhl v pořádku, výstupy z programu jsou v části Statický výpočet.

Také byla ručně posouzena stěna na styku s terénem, která předběžně vyhověla – výpočet v části Statický výpočet.

D.4.6 Betonáž základů

V úrovni základové spáry 1.NP proveden hutněný násyp o mocnosti 450 mm. Budou vyhloubeny rýhy pro zesílení podkladního betonu, proběhne betonáž zesilovaných částí a následně podkladního betonu o mocnosti 150 mm. Vybetonuje se železobetonová základová deska 1.NP. Po výstavbě svislých nosných konstrukcí a stropní konstrukce 1.NP proběhne zásyp výkopu vyhloubenou zeminou G4, následně bude provedena vrstva štěrku G1-G2 o mocnosti 0,45m. Hutnění bude pobíhat po vrstvách 0,2 – 0,25 m. Základová deska 2.NP bude povázaná se stropní deskou 1.NP pomocí vylamovacích lišt, následně proběhne betonáž a dokončení hrubé stavby.

D.4.6 Vnější konstrukce

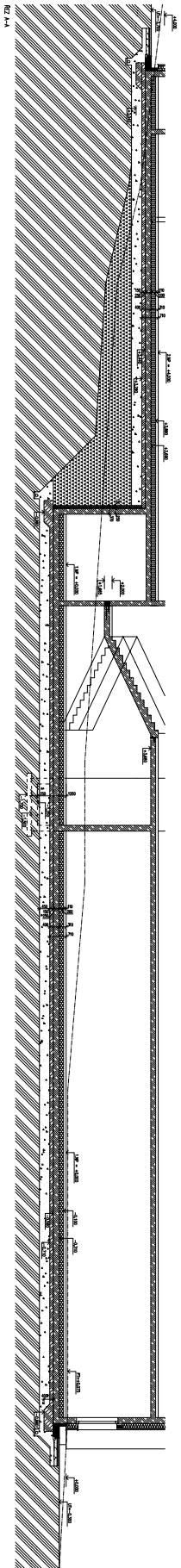
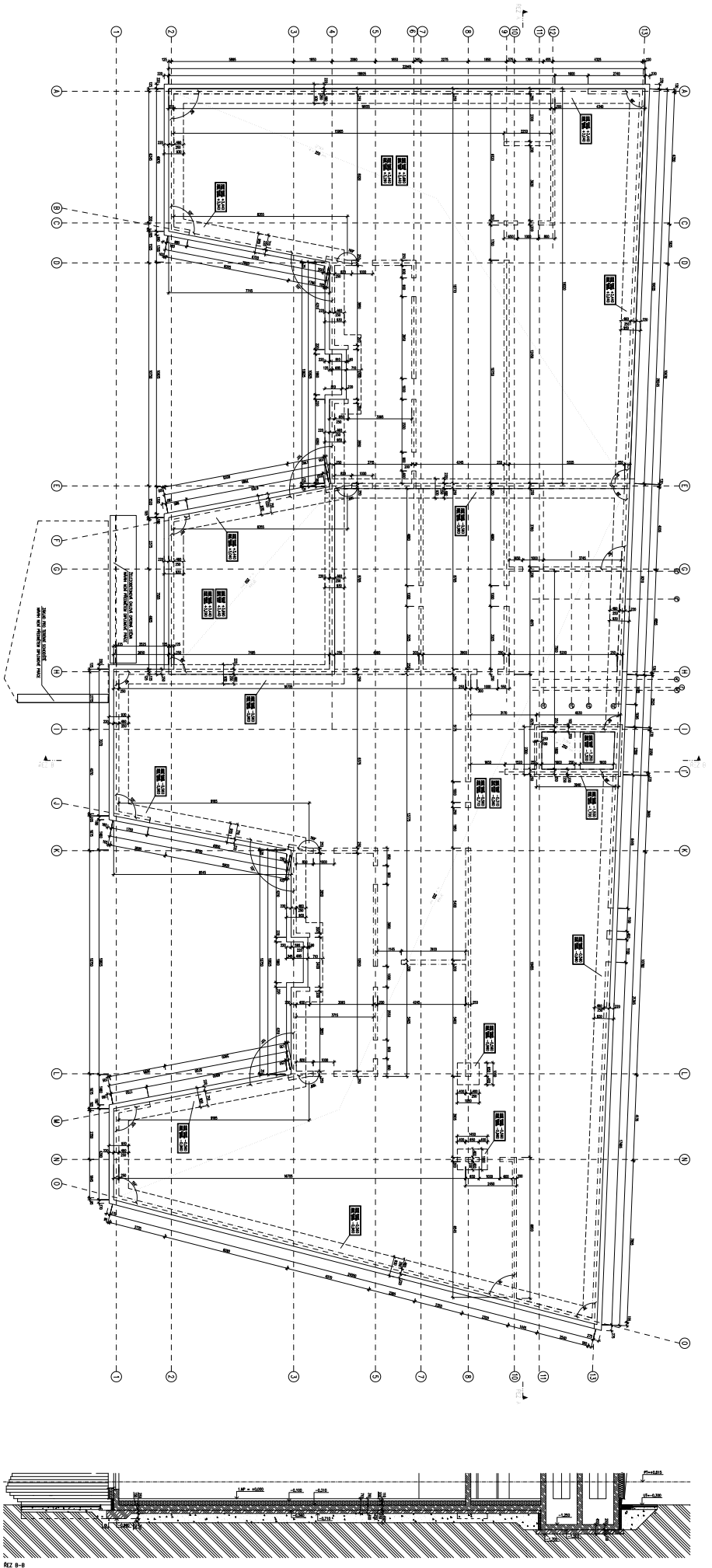
Na jižní straně objektu se nachází terénní schodiště. Pod prvním nástupním stupněm bude proveden základ do nezámrzné hloubky 0,8 m pod ÚT, na který bude uložena prefabrikovaná schodišťová tvarovka BEST CANTO. Vzhledem k malému sklonu schodiště (25°) a dobrým základovým podmínkám budou ostatní tvarovky osazeny do zavhlé betonové směsi ukládanou na hutněnou vrstvu štěrku G1 o mocnosti 250 mm.

Mezi schodištěm a objektem bude vybudována železobetonová úhlová opěrná stěna. Její návrh není předmětem diplomové práce.

D.4.8 Přílohy

1	Výkres základu	M 1:100
a	Statický výpočet	

V lednu 2017, Praha
Bc. Jiřka Houšková




POUŽITÍ
 1. ZÁKLADY
 2. ZEMNÍ PRŮŘEZ
 3. STĚNY
 4. STŘEŠNÍ PRŮŘEZ
 5. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 6. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 7. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 8. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 9. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 10. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 11. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 12. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 13. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 14. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 15. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 16. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 17. VÝŠKOVÝ SYSTÉM

LEGENDA MATERIÁLŮ
 1. ZÁKLADY
 2. ZEMNÍ PRŮŘEZ
 3. STĚNY
 4. STŘEŠNÍ PRŮŘEZ
 5. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 6. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 7. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 8. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 9. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 10. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 11. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 12. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 13. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 14. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 15. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 16. VÝŠKOVÝ SYSTÉM
 17. VÝŠKOVÝ SYSTÉM



0/000 - 287/465 n.ú.m. VÝŠKOVÝ SYSTÉM BY	
Vypracoval:	Konstanoval:
Ing. JIŘKA HOŠKOVÁ	Ing. JAN KOS, CSc.
Firmoň: B44	ČVUT V PRAZE
Firmoň: FAKULTA STAVĚNÍ	
Název objektu:	DIPLOMOVÁ PRÁCE
MATERSKÁ ŠKOLA PULNEK	
Datum výkresu:	1.2016/2017
YVES ZÁKLAD	Stavba
Mřížka:	Číslo výkresu:
1:100	1

Vypracoval:	Konzultoval:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Bc. JITKA HOUŠKOVÁ	Ing. JAN KOS, CSc.		
Předmět: GEOTECHNICKÁ ČÁST		Formát:	A4
Název akce: DIPLOMOVÁ PRÁCE MATEŘSKÁ ŠKOLA FULNEK		Datum:	8.1.2016
		Školní rok:	2016/2017
		Účel:	Studijní
Obsah výkresu: STATICKÝ VÝPOČET		Měřítko:	Příloha:
		—	a

PŘEDBĚŽNÉ POSOZENÍ ÚNOSNOSTI DESKY

NA ZÁKLADĚ ZÍSKANÝCH GEOLOGICKÝCH
VRSTV Z ARCHIVU ČESKÉ GEOLOGICKÉ
SLUŽBY PŘEDPOKLÁDÁME, ŽE BUDE
OBJEKT ZALOŽEN NA ŠTĚRKOVÉ ZEMINĚ.

SLOŽENÍ ZÁKLADOVÉ PŮDY:

0,45 M ŠŤĚRK G1-G2 ($E_{DEF} = 300 \text{ MPa}$)
0,12 M PÍSEK HLEDOZRNÝ, ŽLUTOHLEDOVÝ
S1 ($E_{DEF} = 70 \text{ MPa}$)
3,35 M ŠŤĚRK HLIVITÝ, PÍSEK S1
($E_{DEF} = 70 \text{ MPa}$)

PRO VÝPOČET ODHADNUTÍ:

$$E_{DEF} = 105 \text{ MPa}$$

$$\nu = 0,28$$

$$\text{DEFORMAČNÍ ZÓNA } H = 4,10 \text{ M}$$

⇒ VÝPOČET V PROGRAMU GEOS-ČESKA

• MAXIMÁLNÍ KONTAKTNÍ KAPÉTI:

$$b = 457,125 \text{ kN/m}^2$$

↳ V MÍSTECH BODOVĚTO ZATÍŽENÍ
V TĚCHTO MÍSTECH KAPÉTI
ZESÍLENÍ POKLADNÍHO BETONU

• NA ZÁKLADĚ TABULKOVÉ VÝPOČTOVÉ
ÚNOSNOSTI PRO ŠTĚRKOVÉ ZEMINĚ
ODHADNUTÍ ÚNOSNOSTI ZEMINĚ:

$$b = 300 \text{ MPa}$$

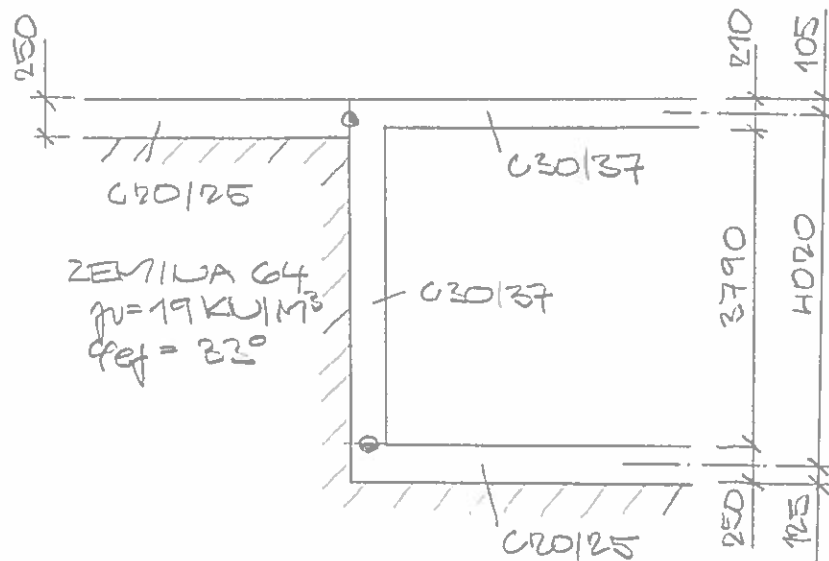
V POROVNÁNÍ S KAPĚTÍM MIMO MÍST S
EKZENTRICKÝM ZATÍŽENÍM (KDE BUDE LOKÁLNĚ
ZESÍLEN POKLADNÍ BETON):

$$b = 270 \text{ MPa}$$

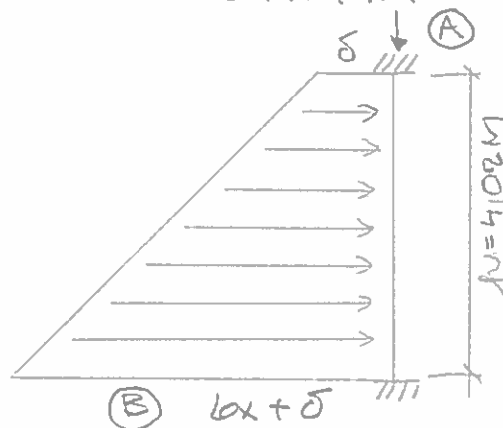
MŮŽEME PŘOHLASIT, ŽE DESKA
VYHOVUJE.

PŘEDBĚŽNÉ POSOUZENÍ STĚNY VE STYKU SE ZEMINOU E; 9-13

• SCHEMA KONSTRUKCE



• STATICKÉ SCHEMA



(A) VLASTNÍ TÍHA STĚNY
PĚTÍŽENÍ OD STROPU

(B) ZATÍŽENÍ OD ZEMINY bx
PĚTÍŽENÍ OD ZAKLADOVÉ DESKY
Z.N.P δ

• VÝPOČET ZATÍŽENÍ

• ZATÍŽENÍ OD ZEMINY:

$$bx = \gamma \cdot h \cdot k_R$$

k_R - KOSOUDĚŽNÁ ZEMINA

$$k_R = 1 - \sin \varphi_D$$

$$\varphi_D = \arcsin\left(\frac{14,9}{1125}\right)$$

$$\varphi_D = \arcsin\left(\frac{14,933}{1125}\right) = 27,453^\circ$$

$$k_R = 1 - \sin(27,453) = 0,539$$

$$W_x = 19.4102 \cdot 0,539 = 47,168 \text{ kJ/m}^2$$

• PRÍTÍŽELI STĚNY STROFEM:

STĚLE	q_k [kJ/m ²]	μ	q_D [kJ/m ²]
STROP 0,27.25.2015 = 10,579	10,579	1,35	14,282
PODLAHA 2,119. 2015 = 4,270	4,270	1,35	5,765
Σ STĚLE	14,849		20,046

NAHODILÉ	q_k [kJ/m ²]	μ	q_D [kJ/m ²]
UŽITNÉ 3. 2015 = 6,045	6,045	1,5	9,068
Σ NAHODILÉ	6,045		9,068

• PRÍTÍŽELI ZEMINY δ :

STĚLE	q_k [kJ/m ²]	μ	q_D [kJ/m ²]
PODKLADNÍ BETON 0,15.25 = 3,75	3,75	1,35	5,063
ZÁKL. DESKA 0,25.25 = 6,25	6,25	1,35	8,438
PODLAHA 2,119	2,119	1,35	2,861
Σ STĚLE	12,119		16,361

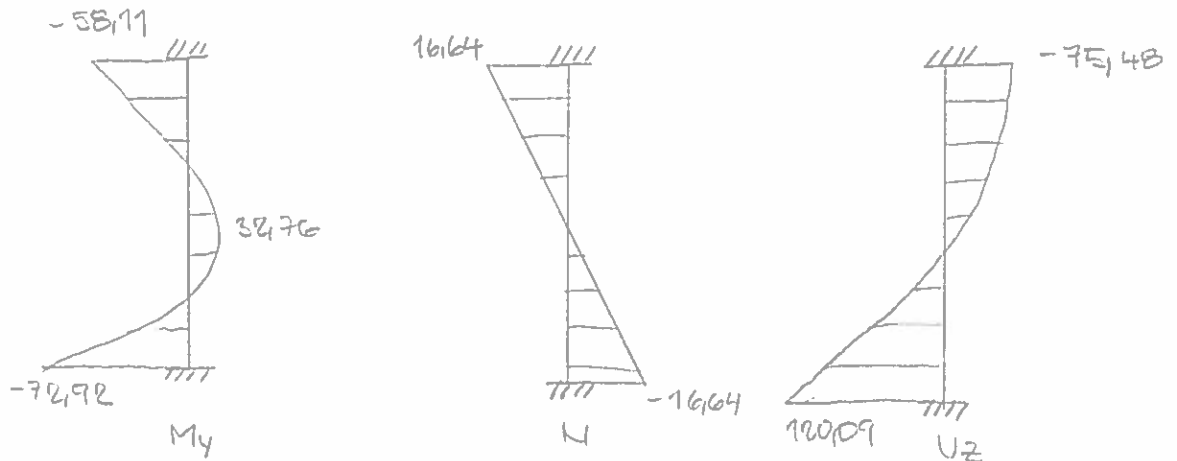
NAHODILÉ	q_k [kJ/m ²]	μ	q_D [kJ/m ²]
UŽITNÉ 3	3	1,5	4,5
Σ UŽITNÉ	3		4,5

$$\delta_{\text{STĚLE}_k} = \Sigma \text{STĚLE} \cdot k_R = 12,119 \cdot 0,539 = 6,532 \text{ kJ/m}^2$$

$$\delta_{\text{UŽITNÉ}_k} = \Sigma \text{UŽITNÉ} \cdot k_R = 3 \cdot 0,537 = 1,617 \text{ kJ/m}^2$$

\Rightarrow VÝPOČET V PROGRAMU SCIA

• VNITŘNÍ SÍLY



• PŘEDPÍŠNÉ PŘESOUZENÍ

$$d = h_0 - 0,5\phi - \phi - c_d =$$

$$= 250 - 0,5 \cdot 10 - 10 - 35 = 200 \text{ mm}$$

C30/37 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

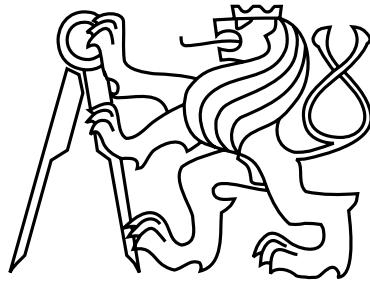
KEČTI 35 mm

$$\mu = \frac{M_{ED}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{72,92 \cdot 10^6}{1000 \cdot 200^2 \cdot 20} = 0,10912$$

$$\rightarrow \xi = 0,132 < \xi_{max} = 0,45$$

VYHOVUJE

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Katedra konstrukcí pozemních staveb



Diplomová práce

**Projekt mateřské školy se zaměřením na ploché střechy,
kompletační konstrukce a světelně technické hodnocení**

Bc. Jitka Houšková

Vedoucí práce: doc.Ing. Šárka Šilarová, CSc.

Studijní program: Stavební inženýrství

Obor: Konstrukce pozemních staveb

8. ledna 2017



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Houšková	Jméno: Jitka	Osobní číslo: 395625
Zadávací katedra: Katedra konstrukcí pozemních staveb		
Studijní program: Stavební inženýrství		
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Projekt mateřské školy se zaměřením na ploché střechy, kompletační konstrukce a světelně-technické hodnocení	
Název diplomové práce anglicky: Project of the kindergarten with focus on flat roof, completing construction and daylight technical evaluation	
Pokyny pro vypracování: Projektová dokumentace pro stavební povolení včetně předběžného statického posouzení nosných prvků a základního tepelně technického posouzení obalových konstrukcí. Návrh ploché střechy a fasádní konstrukce s vypracováním detailů. Posouzení proslunění a denního osvětlení vybraných místností včetně návrhu případných konstrukčních a dispozičních úprav vedoucích k zajištění splnění legislativních požadavků.	
Seznam doporučené literatury: Zákon 183/06 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon); Vyhláška 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby, Změna 20/2012 Sb.; ČSN 73 1901; ČSN 73 0540 1-4 a ČSN 73 3610.	
Jméno vedoucího diplomové práce: doc.Ing. Šárka Šilarová, CSc.	
Datum zadání diplomové práce: 3.10.2016	Termín odevzdání diplomové práce: 8.1.2017 <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 8. ledna 2017

.....

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí práce, doc.Ing. Šárce Šilarové, CSc., za cenné rady při vypracovávání této práce. Dík patří také Ing. Haně Hanzlové CSc., Ing. Iloně Koubkové, Ph.D. a Ing. Janu Kosovi, CSc. za poskytnuté konzultace. Další dík patří mému partnerovi, Michalu Vlčkovi, který mi byl a je oporou nejen při mém studiu a na závěr bych chtěla poděkovat své rodině za podporu a zázemí, které mi poskytuje.

Abstract

The subject of the thesis is to create documentation for building permits submitted by the architectural study. When designing the emphasis was on maintaining the shape of the object. We are discussing the two-storey building kindergartens in Fulnek. The structural system is made of reinforced concrete. The building is roofed by the single-roof flat and the green flat roof. The part of this work is to assess the insolation and the day-lighting in the individual classes and the design modifications to meet the legislative requirements.

Keywords: Kindergarten, flat roof, green roof, insolation, day-lighting.

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je vytvořit dokumentaci pro stavební povolení podle předložené architektonické studie. Při návrhu byl kladen důraz na zachování tvarového řešení objektu. Jedná se o dvoupodlažní budovu mateřské školy ve Fulneku. Konstrukční systém je stěnový železobetonový. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou a zelenou plochou střechou. Součástí práce je posouzení proslunění a denního osvětlení v jednotlivých třídách a konstrukční úpravy pro splnění legislativních požadavků.

Klíčová slova: Mateřská škola, plochá střecha, zelená střecha, proslunění, denní osvětlení.

Seznam použitých norem a vyhlášek

- Zákon 183/06 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby, Změna 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. SMĚRNÁ ČÍSLA ROČNÍ POTŘEBY VODY
- ČSN 73 1901 (731901) - Navrhování střech - Základní ustanovení
- ČSN 73 0540 1-4 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN EN ISO 13788 - Tepelně-vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 6946 - Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
- ČSN 73 0580-1 (730580) - Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-3 (730580) - Denní osvětlení budov - Část 3: Denní osvětlení škol

Závěr

V této diplomové práci byla vytvořena dokumentace mateřské školy ve Fulneku pro stavební povolení včetně předběžného posouzení nosných prvků konstrukce. Byla navržena tepelně-izolační obálka budovy tak, aby vyhovovala normovým požadavkům na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla a aby v konstrukci nedocházelo ke kondenzaci vodních par. V případě kondenzace vodní páry byla posouzena její schopnost se vypařit během modelového roku.

V další části byla navržena skladba ploché střechy a způsob kotvení nosné konstrukce provětrávané fasády včetně vypracování detailů.

Na závěr bylo posouzeno denní osvětlení a proslunění jednotlivých tříd mateřské školy podle návrhu architektonické studie, který nevyhověl. Proto bylo přistoupeno ke konstrukčním úpravám, aby byly splněny legislativní požadavky.

V závěru tedy mohu prohlásit, že bylo splněno zadání práce.