

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektúry 226

Málotriedka s knižnicou
Ungraded schol with library

Študent:

Roman Osika

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Tomáš Bindr

Ostrava 2015

Zadání bakalářské práce

Student: **Roman Osika**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Malotřídka s knihovnou**
Ungraded school with library

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný domek s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Architektonická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), (může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2014:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

http://www.fast.vsb.cz/cs/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007.pdf

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIÁKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov, Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Tomáš Bindr**

Datum zadání: 31.10.2014

Datum odevzdání: 04.05.2015




doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektúry 226

Málotriedka s knižnicou
Ungraded schol with library

1. Úvodná časť

Študent:

Roman Osika

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Tomáš Bindr

Ostrava 2015

Prehlásenie študenta

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu vrátane príloh vypracoval samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedol som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave dňa 25. apríla 2015

.....

podpis študenta

Prehlasujem, že:

- som bol oboznámený s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, hlavne § 35 – použitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov v rámci školských predstavení a použitie diela školského a § 60 - školské dielo,
- beriem na vedomie, že Vysoká škola banícka - Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB-TUO) má právo nezárobkovo k svojej vnútornej potrebe užiť bakalársku prácu
- (§ 35 ods. 3),
- bolo dohodnuté, že s VŠB-TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavriem licenčnú zmluvu s oprávnením užiť dielo v rozsahu § 12 ods. 4 autorského zákona,
- bolo dohodnuté, že užiť svoje dielo - bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takomto prípade odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré boli VŠB-TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky),
- beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o vysokých školách), bez ohľadu na výsledok jej obhajoby.

V Ostrave dňa 25. apríla 2015

.....

podpis študenta

ANOTÁCIA

OSIKA, R.: *MÁLOTRIEDKA S KNIŽNICOU V RADKOVE*: Bakalárska práca. Ostrava VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavebná, Katedra Architektúry 226, 2015, 39s, Vedúci práce: Ing. arch Tomáš Bindr.

Predmetom bakalárskej práce bolo vytvorenie návrhu málotriedky s knižnicou v obci Radkov. Umiestnenie objektu v rámci stavajúcej zástavby dopĺňa kompozíciu a zatvára ju. Koncept návrhu spočíva vo využití svahového terénu. Pri návrhu bol kladený dôraz na flexibilitu priestoru. Objekt je dvojpodlažný. Na prvom podlaží sa nachádza edukačná časť a druhé tvorí knižnica, ktorá je otvorená smerom na vegetačnú strechu. Vegetačná strecha je spojená s terénom vo svahu. Škola je navrhnutá pre 20 detí v prvom stupni základnej školy, ktoré sú rozdelené do dvoch tried.

Kľúčové slova: málotriedka, knižnica, zeleň, edukácia, flexibilita.

ABSTRACT

Osika, R. : *Ungraded school with library in the Radkov*: bachelor's thesis. Ostrava VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226, 2015th

Supervisor: Ing. arch. Tomáš Bindr.

The subject of this thesis was to produce a draft ungraded school with library in the village Radkov. Location of object within an existing building following composition and closes it. The draft proposal would be to use the slope terrain. The proposal put emphasis on flexibility of space. The building has two floors. The first is The educational part and second creatures library which is open towards the vegetative roof. Vegetative roof is connected to the ground on a slope. The school is designed for 20 children in the first grade of primary school, which are divided into two classes.

Keywords: ungraded school, library, green, education, flexibility.

OBSAH

1. Úvod	12
2. Urbanistická štúdia	13
3. Architektonická štúdia	13
4. Textová časť PD pre realizáciu stavby (podľa vyhl. 62/2013 Zb.)	15
A Sprievodná správa	15
A.1 Identifikačné údaje.....	15
A.1.1 Údaje o stavbe.....	15
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	15
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	15
A.2 Zoznam vstupných podkladov	15
A.3 Údaje o území	16
A.4 Údaje o stavbe.....	17
A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	19
B Súhrnná technická správa	19
B.1 Popis územia stavby.....	19
B.2 Celkový popis stavby	21
B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek.....	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	21
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenia, technológie výroby.....	22
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	23
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby	23
B.2.6 Základná charakteristika objektov	23
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení	23
B.2.8 Požiaro-bezpečnostné riešenia	24
B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami.	24
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	24
B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	24
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	25
B.4 Dopravné riešenie	25
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav	26

B.6	Opis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	26
B.7	Ochrana obyvateľstva	27
B.8	Zásady organizácie výstavby	27
C	Situačné výkresy	29
C.1	Situačný výkres širších vzťahov	29
C.2	Celkový situačný výkres	29
C.3	Koordinačný situačný výkres.....	29
C.4	Vytyčovací situačný výkres	29
D	Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení	29
D.1	Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu.....	29
D.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie.....	29
D.1.2	Stavebné konštrukčné riešenia.....	32
D.1.3	Požiarne bezpečnostné riešenia	36
D.1.4	Technika prostredia stavieb	36
D.2	Dokumentácia technických a technologických zariadení	36
E	Dokladová časť	37
E.1	Vytyčovacie výkresy jednotlivých objektov spracované podľa iných právnych predpisov.....	37
E.2	Projekt spracovaný banským úradom	37
5.	Záver	38
6.	PodĎakovanie	38
7.	Zoznam použitej literatúry a prameňov.....	39
8.	Zoznam príloh.....	41

zoznam použitých skratiek

ČSN	značenie českej technickej normy
ČSN EN	harmonizovaná Európska norma
č.	číslo
EPS	penový polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
Kč	koruna česká
m	meter bežný
mm	milimeter
m.n.m.	nadmorská výška
m ²	meter štvorcový
m ³	meter kubický
MVC	vápeno-cementová malta
NP	nadzemné podlažie
Sb.	Zbierka zákonov
SO	stavebný objekt
ul.	ulica

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektúry 226

Málotriedka s knižnicou
Ungraded schol with library

Textová časť

Študent:

Roman Osika

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Tomáš Bindr

1. Úvod

Návrh málotriedky s knižnicou v Radkove je výsledok vypracovaných štúdií, ktoré boli uskutočnené v rámci Ateliérovej tvorby IV.

Návrh objemu a tvaru bol založený na analýze 80 domov nachádzajúcich sa pri hlavnej ceste hodnotených podľa vopred vybraných kategórii. Objekt sa skladá z dvoch poschodí, kde na prvom sú umiestnené triedy navrhnuté pre 20 študentov od 1. ročníka až po 4. ročník a na druhom sa nachádza knižnica pre 4000 kníh.

2. Urbanistická štúdia

Z analýz 80 domov, ktoré sa nachádzali v blízkosti hlavnej komunikačnej osi obci, som získal predstavu o typickom súčasnom objekte, ktorý vyšiel ako priemer rôznych kategórii, podľa ktorých som hodnotil túto zástavbu. Pozemok sa nachádza v dost' charakteristickej oblasti a s výraznými charakteristickými črtami. V jeho susedskej blízkosti sa nachádza dvojica panelových domov, ktoré svojim vyhotovením a osadením výrazne narušili tamojšiu štruktúru. Preto bolo dôležité, ako bude objekt osadený na pozemku vzhľadom k týmto objektom. Mám za to, že kompozícia, ktorú som vytvoril ukončuje, dopĺňa a zjednocuje zástavbu, ktorá sa svojim spôsobom vymkla tradičnej Radkovej zástavbe. Svojím objemom, tvarom a proporčným vyhotovením ako celku má spĺňať priemerný objem objektu v Radkove, jeho natočenie k hlavnej komunikácii a umiestnenie na parcele.

3. Architektonická štúdia

Návrh akceptuje terén, v ktorom sa nachádza a prispôsobuje sa mu. Vstup do druhého poschodia je možný z terénu. Vegetačná vrstva na streche 1NP sa napája na vegetáciu na teréne. Prvé nadzemné podlažie je využívané na edukačné účely a na účel stravovania. Samotná škola nemá vývarovňu jedla, ale len jeho výdaj. Jedlo bude dovážané z neďalekej školskej jedálne. Škola je vybavená časťou pre príjem koniev, ich vyčistenie a servírovanie jedla. Triedy sú riešené pre 10 študentov zmiešaného ročníka, tzn. ročníky 1,2 budú v jednej triede a ročníky 3,4 v druhej. Triedy sú od seba oddelené posuvnou priečkou, ktorá sa dá v prípade potreby poskladať a tak vznikne priestor, ktorý je možné využívať na spoločenské podujatia.

Východná stena je takmer celá presklená. Je opatrená externými posuvnými drevenými slonolamami, ktoré hlavne v letných mesiacoch budú chrániť školu pred nadmerným prehrievaním. Samotné rozdelenie dispozícií je patrné z formy. Vchod rozdeľuje dispozíciu na dve časti, a to edukačnú a stravovaciu. Druhé nadzemné poschodie je voľne dostupné z chodníka a môžu ho využívať aj hendikepovaní. Toto podlažie nekopíruje celú časť pôdorysu prvého podlažia, ale len jeho časť. Druhá je doplnená vegetačnou strechou a hojdacím zaveseným sedením organického tvaru, ktoré vytvára príjemné prostredie na oddych a čítanie kníh z knižnice.

Východná fasáda je rozdelená na 2 časti. Prvá sa pomyslene delí na šestiny, kde 4/6 tvoria okenné výplne a 2/6 stena. Okenné výplne sú rozdelené na polovicu, aby svojím nepárnym delením nerušili pomer. Podobnosť proporcií okien k stenám je zachovaná aj v druhej časti.

Druhé nadzemné podlažie nemá na tejto strane okná. Stavba z tohto pohľadu vyzerá ľahko a vzdušne. V exteriéri pred školou sa nachádza detské ihrisko. Externé schodisko, s ktorým sa prekonáva svah a slúži ako vstup do úrovne druhého nadzemného podlažia, je vyhotovené tak, aby každý druhý stupeň sa delil na ďalšie dva a tak vznikne sedenie pre deti či dospelých. Pred schodiskom je rozšírená plocha, ktorá nadväzuje na chodník a vytvára priestor pre predstavenia.

Objekt je postavený zo systému Porotherm. Obvodové múry zo strany svahu tvoria betónové tvárnice build in. V prvom nadzemnom podlaží na obvodové nosné steny je použitý Porotherm 44 T – Profi. Strop v tomto podlaží je kombinovaný systém Porotherm a trapezový plech uložený na valcovaných I nosníkoch. V druhom nadzemnom podlaží sa na obvodové múry použili Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix. Strop je tvorený len systémom Porotherm.

4. Textová časť PD pre realizáciu stavby (podľa vyhl. 62/2013 Zb.)

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Málotriedka s knižnicou
Miesto stavby: Radkov 747 83, Opava
Katastrálne územie: 568317
Parcelné čísla pozemkov: 163, 69/1, 69/2
Okres: Opava
Kraj: Moravskoslezský

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Roman Osika (OSI0012, VB4AST01)
Adresa sídla: Teplička nad Váhom
M.A. Bazovského
A , Slovensko

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Stavebník: Roman Osika (OSI0012, VB4AST01)
Adresa sídla: Teplička nad Váhom
013 01, Slovensko

Vedúci bakalárskej práce: Ing. arch. Tomáš Bindr
Konzultant bakalárskej práce: Ing. Filip Čmiel

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Urbanistická štúdia

Predmet: Ateliérová tvorba III

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Bindr

Architektonické štúdie

Predmet: Ateliérová tvorba IV

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Bindr

Dokumentácie pre stavebné povolenie

Predmet: Ateliérová tvorba Va

Vedúci práce: Ing. Filip Čmiel

A.3 Údaje o území

a) Rozsah riešeného územia

Jedná sa o územné parcely čísla: 163, 69/1, 69/2. V súčasnosti sa na parcelách nenachádza žiadny stavebný objekt. Výmera pozemku je 1372 m².

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Lokalita nespadá do pamiatkovej rezervácie, pamiatkovej zóny ani do zvláštne chráneného územia.

c) Údaje o odtokových pomeroch

Novostavba rešpektuje existujúce odtokové pomery a nebudú narušené.

d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, ak nie je vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, poprípade nie je vydaný územný súhlas

Novostavba je v súlade s existujúcim územným plánom.

e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územnou rozhodujúcou nahradzujúcou alebo územným súhlasom, poprípade regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie, s povolením stavby a prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Nie je predmetom bakalárskej práce.

f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Všeobecné požiadavky na využitie územia sú splnené, celá lokalita je v súlade s vyhláškou 501/2006 Zb. - Vyhláška o všeobecných požiadavkách na využívanie územia.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Nie je predmetom bakalárskej práce

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Žiadne výnimky ani úľavové riešenia nie sú známe.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Žiadne súvisiace a podmieňujúce investície nie sú známe.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby (podľa katastra nehnuteľností)

Stavebné pozemky:

Parcela číslo	Majiteľ
163	Brisuda Pavel, č.p. 61, 74784 Radkov
69/1	Brisuda Pavel, č.p. 61, 74784 Radkov
69/2	Obec Radkov, č.p. 58, 74784 Radkov

A.4 Údaje o stavbe

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu dvojposchodovej budovy.

b) Účel užívania stavby

Stavba je určená pre edukačnú činnosť. V 1NP bude prebiehať výučba. V 2 NP bude knižnica.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka a pod.)

Stavba nie je chránená podľa iných právnych predpisov.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavbu a všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérového užívania stavieb

Vlastný projekt je spracovaný v súlade s vyhláškou č. 62/2013, ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb, ďalej s vyhláškou č. 268/2009 Zb., o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a ďalej s vyhláškou č. 398/2009 Zb., o technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nebol zistený žiadny zoznam výnimiek ani úľavových riešení.

h) Navrhovaná kapacita stavby

zastavaná plocha:	350 m ²
úžitková plocha nadzemných podlaží	372 m ²
obostavaný priestor	297 m ³
funkčné jednotky:	
- výdaj jedla	22 m ² /3 pracovníci
- edukácia	120 m ² /3 pracovníci
- knižnica	60 m ² /1 pracovník

i) Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové vyprodukované množstvá a druhy odpadov a emisií a pod.)

Pri stavebnom procese bude zabezpečené napojenie na existujúce prívodné vodovod, ktorý zabezpečí potrebné množstvo vody, to je odhadované, ďalej bude vykonané napojenie na elektrifikačnú sieť pod napätím 230V. Projekt ďalej počíta s napojením na plynovod.

j) Základné predpoklady výstavby

Členenie výstavby v prípade realizácie by vyzeralo nasledovne:

- príprava staveniska,
- výkopové a zemné práce,
- vybetónovanie základových konštrukcií,
- vymurovanie zvislých, nosných konštrukcií 1.NP,
- uloženie a vybetónovanie stropu 1.NP,
- vymurovanie zvislých, nosných konštrukcií 2.NP,

- uloženie a vybetónovanie stropu 2.NP,
- vymurovanie nenosných stien a priečok,
- zateplenie a prevedenie fasády,
- omietky, dlažby, obklady,
- klampiarske práce,
- rozvody elektroinštalácia,
- dokončovacie práce,
- terénne úpravy.

Predpokladaná doba výstavby je 18 mesiacov.

k) Orientačné náklady stavby

779 025 Kč bez DHP.

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Členenie stavby na stavebné objekty je nasledovné:

- SO 01 - Objekt
- SO02 - Spevnené plochy
- SO 03 - Prípojka plynovodu
- SO 04 - Prípojka kanalizácie
- SO 05 - Prípojka vodovodu
- SO 06 - Prípojka elektriny
- SO 07 - Terénne úpravy

B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok sa nachádza v obci Radkov. Rozkladá sa na parcelách č. 163, 69/1, 69/2. Jedná sa o pozemok vo svahu.

b) Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.)

Plocha bez podmienok zaistenia stavby proti účinkom poddolovania, nenachádza sa v oblasti poddolovania. Iný výskum tu neprebehol.

c) Súčasné ochranné a bezpečnostné pásma

Netýka sa týchto parciel.

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod .

Pozemok sa nachádza mimo záplavového a poddolovaného územia.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba nijako neohrozuje život, zdravie, zdravé životné podmienky a majetok ich užívateľov, ani užívateľov okolitých stavieb. Vlastná stavba nebude mať žiaden negatívny vplyv na susedné pozemky a stavby. Objekt spĺňa všetky technické požiadavky na výstavbu, ktoré sú stanovené vo vyhláske č.137/1998 Sb., o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, ďalej vo vyhláske č. 501/2006 Sb. Dažďová voda zo strechy bude z časti odvedená do kanalizácie. Drenáž bude vyspádovaná do blízkeho potoka.

f) Požiadavky na asanácie, búranie, výrub drevín

V rámci projektu sa počíta s odstránením náletových krovín a stromov a odstránení časti starej betónovej konštrukcie.

g) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcií lesa

Netýka sa týchto pozemkov.

h) Územno-technické podmienky

Riešený objekt bude napojený na existujúcu technickú aj dopravnú infraštruktúru. Jedná sa o napojenie verejného vodovodu, jednotnú kanalizáciu, plynovod, káblové vedenie NN. Všetky pripojenia technickej infraštruktúry budú samostatne vybudované a napojené v priebehu stavebných prác. Výkopové práce budú vykonané v súlade s dodržaním všetkých bezpečnostných predpisov.

Samotný návrh technického zariadenia budovy nie je súčasťou riešenia bakalárskej práce.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba nebude mať žiadne vecné ani časové väzby či iné vyvolané investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Stavba bude slúžiť hlavne ako edukačný priestor s dvoma triedami, ktoré sa dajú spojiť posuvnou priečkou. Ďalej kabinetom pre vyučujúcich a výdajom jedla s jedálňou. Na druhom poschodí sa nachádza knižnica.

funkčné jednotky:

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| - výdaj jedla | 22 m ² /2 pracovníci |
| - edukácia | 120 m ² /3 pracovníci |
| - knižnica | 60 m ² /1 pracovník |

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus

Z analýz 80 domov, ktoré sa nachádzali v blízkosti hlavnej komunikačnej osi obci som získal predstavu o typickom súčasnom objekte, ktorý vyšiel ako priemer rôznych kategórií podľa ktorých som hodnotil túto zástavbu. Pozemok sa nachádzal v dost' charakteristickej oblasti a s výraznými charakteristickými črtami. V jeho susedskej blízkosti sa nachádza dvojica panelových domov, ktoré svojim vyhotovením a osadením výrazne narušili tamojšiu štruktúru. Preto bolo dôležité ako bude objekt osadený na pozemku vzhľadom k týmto objektom. Kompozícia, ktorú som vytvoril mám za to, že ukončuje, dopĺňa a zjednocuje zástavbu, ktorá sa svojim spôsobom vymkla tradičnej Radkovej zástavbe. Svojím objemom, tvarom a proporčným vyhotovením ako celku ma spĺňať priemerný objem objektu v Radkove jeho natočenie k hlavnej komunikácii a umiestnenie na parcele.

b) Architektonické riešenie

Návrh akceptuje terén, v ktorom sa nachádza a prispôsobuje sa mu. Vstup do druhého poschodia je možný z terénu. Vegetačná vrstva na streche 1NP sa napája na vegetáciu na teréne. Prvé nadzemné podlažie je využívané na edukačné účely a na účel stravovania. Samotná škola nemá vývarovňu jedla, ale len jeho výdaj. Jedlo bude dovážané z neďalekej

školskej jedálne. Škola je vybavená časťou pre príjem konvii ich vyčistenie a servírovanie jedla. Triedy sú riešené pre 10 študentov zmiešaného ročníka tzn. ročníky 1,2 budú v jednej triede a ročníky 3,4 v druhej. Triedy sú od seba oddelené posuvnou priečkou, ktorá sa dá v prípade potreby poskladať a tak vznikne priestor, ktorý je možné využívať na spoločenské podujatia.

Východná stena je takmer celá presklená. Je opatrená externými posuvnými drevenými slonolamami, ktoré hlavne v letných mesiacoch budú chrániť školu pred nadmerným prehrievaním. Samotné rozdelenie dispozícií je patrné z formy. Vchod rozdeľuje dispozíciu na dve časti edukačnú a stravovaciu. Druhé nadzemné je voľne dostupné z chodníka a môžu ho využívať aj hendikepovaný. Toto podlažie nekopíruje celú časť pôdorysu prvého podlažia, ale len jeho časť. Druhá je doplnená vegetačnou strechou a hojdacím zaveseným sedením organického tvaru, ktoré vytvára príjemné prostredie na oddych a čítanie kníh z knižnice.

Východná fasáda je rozdelená na 2 časti. Prvá sa pomyselne delí na šestiny kde 4/6 tvoria okenné výplne a 2/6 stena. Okenné výplne sú rozdelené na polovicu, aby svojím nepárnym delením nerušili pomer. Podobnosť proporcií okien k stenám je zachovaná aj v druhej časti.

Druhé nadzemné podlažie nemá na tejto strane okná. Stavba z tohto pohľadu vyzerá ľahko a vzdušne. V exteriéri pred školou sa nachádza detské ihrisko. Externé schodisko, s ktorým sa prekonáva svah a slúži ako vstup do úrovne druhého nadzemného podlažia je vyhotovené tak, aby každý druhý stupeň sa delil na ďalšie dva a tak vznikne sedenie pre deti či dospelých. Pred schodiskom je rozšírená plocha, ktorá nadväzuje na chodník a vytvára priestor pre predstavenia.

Objekt je postavený zo systému Porotherm. Obvodové múry zo strany svahu tvoria betónové tvárnice build in. V prvom nadzemnom podlaží na obvodové nosné steny je použitý Porotherm 44 T – Profi. Strop v tomto podlaží je kombinovaný systém Porotherm a traperzový plech uložený na valcovaných I nosníkoch. V druhom nadzemnom podlaží sa na obvodové múry použili Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix. Strop je tvorený len systémom Porotherm.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenia, technológie výroby

Objekt neobsahuje prevádzkovú časť či technológiu výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

2NP je riešené ako bezbariérové v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá a vykonaná tak, aby pri jej užívaní a prevádzke nedochádzalo k úrazom akéhokoľvek charakteru zahrňujúci pošmyknutie, popálenie alebo zásahom elektrického prúdu. Pri vykonávaní a užívaní stavieb nebude ohrozená bezpečnosť premávky na pozemných komunikáciách.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Ide o murovanú stavbu z tehál Porotherm. Kombinovanej s betónovými tvarovkami. Dom je založený na základových pásoch z prostého betónu v nezamrzenej hĺbke. Stropná konštrukcia je tvorená systémom keramických stropov Porotherm s Miako vložkami, nosníkov KP a traperzového plechu uloženého na I – valcovaných profilov.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt je navrhnutý ako murovaná stavba z tehál porotherm s keramickým stropom Porotherm Miako tvorenými nosníkmi a vložkami. Doplňuje ho z časti traperzový strop. Objekt je založený na základových pásoch z prostého betónu. Murovanú stavbu primárne dopĺňajú betónové tvárnice zo strany svahu. Objekt je čiastočné zateplený.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Všetky konštrukcie objektu sú navrhnuté podľa platných noriem a predpisov. Všetky použité konštrukcie a materiály spĺňajú tieto požiadavky a zaručujú predpísanú životnosť v priebehu fáze realizačnej aj prevádzkovej. Sú dimenzované tak, aby nedochádzalo k nadmerným priehybom a deformáciám.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Vykurovanie objektu je riešené pomocou teplovodného podlahového vykurovania. Zdrojom tepla je kondenzačný plynový kotol so zásobníkom. Slúži pre ohrev teplej vody. Prehrievanie objektu je bránené pomocou externých drevených slonolamov.

b) Výsledok technických a technologických zariadení

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami.

a) Kritéria tepelne technického hodnotenia

Objekt bol navrhnutý s vysokými požiadavkami na zateplenie, vzduchovú nepriezvučnosť a ochranu proti únikom tepla podľa ČSN 73 05 40. Tepelná ochrana budov.

b) Energetická náročnosť stavby

Nebol spracovaný žiadny energetický posudok ani preukázanie energetickej náročnosti budovy. Tieto posudky nie sú obsahom projektovej dokumentácie.

c) Posúdenie využívania alternatívnych zdrojov energií

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Vetranie objektu je zaistené prirodzene pomocou okien. Vetranie v hygienický je riešené vzduchotechnikou, ktorá sa nachádza schovaná v podhl'ade.

Vykurovanie objektu je zaistené centrálnym plynovým kotlom s rozvodom do všetkých podlaží.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radonu z podlažia

V lokalite nebolo zistené, zvýšené prenikanie radonu z podlažia. Ako protiradonová ochrana postačia bežné živičné hydroizolácie s ochranou proti prenikaniu radonu.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

V mieste neboli zistené negatívne vplyvy bludných prúdov.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Lokalita nie je postihnutá technickou seizmicitou.

d) Ochrana pred hlukom

Miesto stavby sa nenachádza v lokalite obmedzenej hlukom.

e) Protipovodňové opatrenia

Miesto stavby sa nenachádza v záplavovom území.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Pripájacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

Riešený objekt bude napojený na existujúcu technickú infraštruktúru nachádzajúcu sa pri hlavnej ceste. Jedná sa o napojenie verejného vodovodu, jednotnú kanalizáciu, plynovod, káblové vedenie VN. Všetky pripojenia technickej infraštruktúry budú samostatne vybudované a napojené v priebehu stavebných prác. Výkopové práce budú vykonané v súlade s dodržaním všetkých bezpečnostných predpisov. Samotný návrh technického zariadenia budovy nie je súčasťou riešenia bakalárskej práce.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

B.4 Dopravné riešenie

a) Opis dopravného riešenia

Objekt sa nachádza v blízkosti už vybudovaného parkoviska a zástavky autobusovej dopravy.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne parkovacie státi. Objekt sa nachádza v blízkosti hlavnej cesty a parkovacích plôch.

c) Doprava v pokoji

Objekt sa nachádza v malo frekventovanej obci.

d) Pešie a cyklistické cesty

Pri objekte sa nenachádzajú cyklistické cesty.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Objekt bude zasahovať do vyspádaného terénu, preto sa uskutočnia výkopové práce, ktoré časť terénu odokryjú. Stena terénu bude zabezpečená záporovým pražením. Na severnej časti pozemku bude potrebné vykonať násyp zeminy, aby sa vyrovnala výška terénu s výškou zelenej strechy nad 1. NP.

b) Použitie vegetačné prvky

Naviaté dreviny a kriky sa vyrubu a nasadia nové na západnej hranici pozemku.

c) Biotechnické opatrenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.6 Opis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie

Ovzdušie, hluk, voda, odpad a pôda: Táto stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie.

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Táto stavba nebude mať žiaden negatívny vplyv na prírodu a krajinu, pretože rešpektuje všetky nariadenia vydané pre túto lokalitu.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Táto stavba nebude mať žiaden negatívny vplyv na sústavu chránených území Natura 2000, pretože sa v nej nevyskytuje.

d) Návrh zohľadnenie podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviská EIA

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva:

Stavba je situovaná v rušnej časti obce Ostrava, nie je tu predpoklad záplav ani občianskych vojen, štrajkov či iných vojenských nepokojov. Preto objekt so žiadnou špeciálnou ochranou tohto druhu nepočíta. Bude iba zaistený bežným spôsobom proti vykradnutiu, podľa špecifických požiadaviek investora a poisťovne, tesne pred jeho dokončením.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:

Riešený objekt bude napojený na existujúcu technickú aj dopravnú infraštruktúru. Jedná sa o napojenie verejného vodovodu, jednotnú kanalizáciu, plynovod, káblové vedenie NN. Všetky pripojenia technickej infraštruktúry budú samostatne vybudované a napojené v priebehu stavebných prác. Výkopové práce budú vykonané v súlade s dodržaním všetkých bezpečnostných predpisov. Samotný návrh technického zariadenia budovy nie je súčasťou riešenia bakalárskej práce.

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

b) Odvodnenie staveniska

Nie je predmetom bakalárskej práce.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Nie je predmetom bakalárskej práce.

d) Vplyv prevedenia stavby na okolité stavby a pozemky

Nie je predmetom bakalárskej práce.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Nie je predmetom bakalárskej práce.

f) Maximálne zaberanie pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

g) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

h) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depot zemín

Nie je predmetom bakalárskej práce.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Nie je predmetom bakalárskej práce.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie je predmetom bakalárskej práce.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

n) Postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny

Nie je predmetom bakalárskej práce.

C Situačné výkresy

C.1 Situačný výkres širších vzťahov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

C.2 Celkový situačný výkres

Architektonická situácia 1:200

Je obsiahnutá v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť.

C.3 Koordinačný situačný výkres

Koordinačná situácia 1:200

Je obsiahnutá v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť.

C.4 Vytyčovací situačný výkres

Vytyčovací situácia 1:200

Je obsiahnutá v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť.

D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

Účel objektu a funkčná náplň

Navrhovaná stavba málotriedka pre 20 detí s knižnicou pre 4000 kníh.

Kapacitné údaje

počet študentov:	20 os.
počet kníh:	4000 ks.
zastavaná plocha:	350 m ²
užitná plocha nadzemných podlaží	372 m ²

obostavaný priestor

297 m³

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie

Návrh je spojený so svahom, na ktorom je umiestnený. Zeleň zo svahu prechádza na vegetačnú strechu, na ktorej je umiestnený výstup pre návštevníkov knižnice. Vo veľkých sedačkách vajíčkového tvaru si môžu vychutnať výhľad na okolie a v príjemnom prostredí čítať knihu. Východná fasáda je členená na 2 časti: prvá sa pomyselne skladá na šestiny, ktorých rozdelenie je patrné z umiestnenia slnolamov. Slnolami chránia triedy v letných mesiacoch pred prehrievaním. Dispozične je škola rozdelená na časť edukačnú, jedálnu, komunikačnú a časť knižnice. Fasáda je čiastočne opatrená zateplením, omietkou Porotherm Universal a bielym náterom.

Bezbariérové užívanie stavby

2NP je navrhnuté ako bezbariérové. Jeho umiestnenie vo svahu, tak využíva svah ako prirodzenú rampu. Vo svahu sa nachádza chodník, ktorý vedie až do knižnice.

Celkové prevádzkové riešenia, technológie výroby

Objekt neobsahuje prevádzkovú časť či technológiu výroby.

Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Objekt je navrhnutý ako murovaná stavba z tehál Porotherm s keramickým stropom Porotherm tvoreným nosníkmi a vložkami Miako. Dopĺňa ho z časti traperzový plech tvorený strop. Objekt je založený na základových pásoch z prostého betónu. Murovanú stavbu primárne dopĺňajú betónové tvárnice zo strany svahu. Objekt je čiastočne zateplený.

Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba nevyžaduje žiadne špeciálne bezpečnostné opatrenia pri jej využívaní. Pri návrhu boli dodržané predpisy uvedené vo vyhláske č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby § 15. Materiály použité na stavbu sú certifikované a pri stavbe budú použité predpísané postupy a technológie udávané výrobcami materiálu. Celý objekt je

chránený predpäťovým ističom. Na objekte je tiež inštalovaný hromozvod proti prípadnému zásahu bleskom. Návrh zachytávanej sústavy nie je predmetom bakalárskej práce.

Tepelná technika

Objekt bol navrhnutý s vysokými požiadavkami na zateplenie, vzduchovú nepriezvučnosť a ochranu proti unikaniu tepla podľa ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov. Jednotlivé skladby konštrukcií boli navrhované na hodnoty súčiniteľa prestupu tepla. Nebol spracovaný žiadny energetický posudok ani preukázanie energetickej náročnosti budovy. Tieto posudky nie sú obsahom projektovej dokumentácie.

Osvetlenie, akustika, vibrácie

Triedy sú oslnené priamo presklenými otvormi zo západnej strany. V letných mesiacoch ich pred nadmerným prehrievaním chránia externé drevené slnolami. Kabinet a knižnica sú osvetľované zo severu. Akustické pohodlie zabezpečuje výber akustických tehál zo systému Porotherm.

Počas výstavby určite dôjde k negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia v okolí stavebnej činnosti – hluk, vibrácie. Stavba bude zaisťovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na užívateľov boli na úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre dané prostredie a pracovisko. V navrhovanom objekte nebude nainštalovaný žiadny zdroj vibrácií a hluku.

Požiarne bezpečnostné riešenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

b) Výkresová časť

C.1	Architektonická situácia	1:200
C.2	Koordinačná situácia	1:200
C.3	Vytyčovací situácia	1:200
D.1.1 – 1	Pôdorys základov	1:50
D.1.1 – 2	Pôdorys 1.NP	1:50
D.1.1 – 3	Pôdorys 2.NP	1:50
D.1.1 – 4	Priečny rez A-A´	1:50
D.1.1 – 5	Priečny rez B-B´	1:50
D.1.1 - 6	Konštrukcia stropu 1.NP	1:50
D.1.1 – 7	Konštrukcia stropu 2.NP	1:50
D.1.1 – 8	Pôdorys strechy	1:50
D.1.1 – 9	Pohľady – Severný , južný	1:50
D.1.1 – 10	Pohľady–Východný, západný	1:50
D.1.1 - 11		Výpis prvkov
D.1.1 - 12		Vizualizácie

c) Dokumenty podrobností

Skladby konštrukcií, vid'. výpis skladieb konštrukcií. Detaily konštrukcií a atypických výrobkov, vid'. špecializácia architektúra – detail pripojenia snolamu a ukotvenia okna, detail atiky a ukotvenia zábradlia, návrh interiéru.

D.1.2 Stavebné konštrukčné riešenia

a) Technická správa

Príprava územia a zemné práce

Pred prevedením výkopu bude stiahnutá ornica v hr. 200 mm. a uložená na pozemku stavby k použitiu na dokončenie jemných povrchových a záhradných úprav. Časť svahu bude musieť byť odstránená. Proti zosuvu chránená záporovým pažením. Výkopy budú prevedené podľa výkresovej časti projektovej dokumentácie. Základovú škáru prehliadne pred betonážou statik a overí únosnosť zeminy. Výkopy budú spravené pomocou strojov a dočistené ručne na jednotlivé rozmery a hĺbky dané v projektovej dokumentácii základových konštrukcií. Výkop je nutné chrániť pred zaplavením od dažďovej vody stekajúcej po teréne. V prípade vyšších

zrážok bude voda odčerpávaná z pripravenej šachty na dne výkopu. Výkopový materiál bude následne použitý k zásypom a ak inžiniersky geológ v priebehu výkopu zistí, že zemina nie je vhodná pre zásypy, bude použitý náhradný materiál, ktorý zaistí dodávateľ. Nevhodný či prebytočný výkopok bude v tomto prípade použitý na terénne úpravy okolo objektu.

Nosný systém stavby

Základy objektu sú navrhnuté vo viditeľnom rozsahu z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Základové konštrukcie po celej stavbe sú prevedené z prostého monolitického betónu C20/25 do nezamrzenej hĺbky. Podkladaný betón je vystužený celoplošne kari sieťou s okami 150x150mm oceľ 425(V). Základy sú tvorené základovými pásmi rozšírenými z každej strany steny o 100 mm a doplnené XPS zateplením. V mieste založenia schodov je táto kari sieť zhustená na 100 x 100 oká priemer 8 mm, oceľ 425(V). Podkladová betónová doska bude vybetónovaná na štrkopieskovom násype.

Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové murivo je tvorené tehľami Porotherm 44 T Profi Dryfix, Porotherm 44 Ti Profi, betónových tvárnic build in. Nenosné konštrukcie sú tvorené priečkami z tehál Porotherm 11,5 AKU. Nosné zvisle konštrukcie sú z Porotherm 30 AKU a tvárnic build in.

Preklady

Nad niektorými vnútornými a okennými otvormi tvoria preklady valcované I nosník 160mm. Nad dverovými otvormi sú použité preklady Porotherm KP 23,8.

Vodorovné nosné konštrukcie

Nosná konštrukcia strechy je tvorená systémom Porotherm – vložky Miako KSV 19/50 PTH, 19/62,5 PTH a stropným nosníkom KPS. Nad technickou miestnosťou je strop tvorený traperzovým plechom a I valcovanými profilmi. S tepelnou izoláciou EPS a železobetónovým stužujúcim vencom.

Schodisko

Schodisko je vytvorené oceľovými profilmi I 160, ktoré su uložené po oboch stranách. V základe sa nachádza oceľová plotna, na ktorú sú navarené. Končia na profile U 160, ktorý je uložený na betónových tvarovkách. Medzipodestu tvoria 2 I profily, ktoré prenášajú

zaťaženie z podesty a jeden U profil, do ktorého je navarené ramena. Celá konštrukcia je zaliata betónovou zmesou C 16/25. Rozmery stupňa: 182 x 281mm.

Nosné konštrukcie strešných plášťov

Strešná konštrukcia nad 1NP je tvorená inverznou jednoplášťovou plochou strechou s extenzívnou zeleňou, ktorá je uložená na systém Porotherm – vložky Miako KSV 19/50 PTH, 19/62,5 PTH a stropným nosníkom KPS.

Priečky

Priečky sú tvorené systémom priečky: porotherm 11,5 profi, (500x115x249) pevnosť v tlaku $f_y = 8 \text{ n/mm}^2$ na maltu porotherm mt.

Výplne otvorov

Vyplň otvorov tvoria hliníkové okná značky schicco v 1 NP zdvižno-posuvné dvere na strane záhrady. Pre zasklenie je použité izolačné bezpečnostné sklo. Všetky vnútorné otváracie dvere sú v obložkovej zárubni. Iba dvere, ktoré sú súčasťou presklených stien, sú vytvorené z hliníkových profilov. Podrobný popis všetkých výplní spolu s technickými parametrami budú priložené vo výkresovej časti vid'. výpis prvkov - špecifikácia.

Komíny

Komín je jednoprieduchový s Schiedel UNI***PLUS – UNIP 14L, ktorý sa vedie z technickej miestnosti do prípravy pokrmov a odtiaľ cez 2 NP ústí nad rovinou strechy. Je naň napojený kondenzačný plynový kotol, ktorý vykuruje objekt. Svetlý priemer je 140 mm, vonkajšie rozmery 320/460 mm rozmer. Komín je vedený interiérom. Druhý komín, ktorý vedie vzduch pre odvetrávanie toaliet je vedený cez schodiskový priestor nad strechu.

Podlahy

Nášľapné vrstvy sú navrhnuté prevažne ako PVC podlaha. Presné stanovenie bude podľa výberu investora pri realizácii. Pre realizáciu jednotlivých nášľapných vrstiev je potrebné dodržať patričný technologický postup výrobcu pre správne napojenie na podkladovú vrstvu. Všetky skladby podláh boli navrhnuté podľa hygienických noriem a prevádzkových požiadaviek. Jednotlivé nášľapné vrstvy sú rozlíšené v legende miestností na výkrese daného podlažia P1: keramická dlažba rako hr: 10mm; lepiaci tmel tl prince z 301 cl hr: 5mm; anhydrit hr. 50mm; tiptex b300f ochranná textília min 300g/m²; systémová doska uhp 54 hr.

58 mm; ti - isover n hr. 150 mm; betón c 15/20 + karisiet 8/100/100 hr. 150 mm; zhutnení štrkopieskový podklad hr 300 mm; P2: pvc podlaha 10 mm; separačná podložka 3 mm; anhydrit hr. 50mm ; systémová doska uhp 54 hr. 58 mm; poistná hydroizolačná pe fólia 0,2 mm; ti - isover n hr. 150 mm; asfaltový pás foalbit al s40 1,5 mm; betón c 15/20 + kari sieť 8/100/100 hr. 150 mm; zhutnení štrkopieskový podklad hr 300 mm; P3: oceľová **mriež**; anhydrit hr. 50mm; ti - isover n hr. 150; betón c 15/20 + kari sieť 8/100/100 zhutnení štrkopieskový podklad hr 300; P4: pvc podlaha 10 mm; separačná podložka 3 mm; anhydrit hr. 50mm ; systémová doska uhp 54 hr. 58 mm; poistná hydroizolačná pe fólia 0,2 mm; ti - isover n hr. 150 mm; asfaltový pás foalbit al s40 1,5 mm; betón c 15/20 + kari sieť 8/100/100 hr. 150 mm; zhutnení štrkopieskový podklad hr 300 mm; penetračný náter, betónová zálievka 50mm, porotherm strop.160mm;P5: zámková dlažba; lepiaci tmel anhydrit hr. 200 mm; štrkopieskový nápis hr. 150

Hydroizolácie, parozábrany, geotextílie

Tepelnú izoláciu v kontakte s podkladaným betónom chráni asfaltový pás foalbit AL S 40 1,5mm pred vlhkosťou z anhydritu ju chráni hydroizolačná PE fólia 0,2mm. Prenikaniu vlhkosti zo zeminy na stranách svahu je umiestnená nopová fólia nopllex. Na jednopodlažných strechách sú použité glastek 40 special mineral, alkorplan 35176, filtek 300.

Tepelná izolácia, akustická izolácia

Zvislé obvodové konštrukcie, ktoré nie sú v kontakte so zeminou a sú z muriva Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix. Sú zateplené tepelnou izoláciou Styrotrade EPS 70F hrúbky 150 mm.

Obvodové murivo z tvaroviek build in – 40 je zateplené extrudovaným polystyrénom Synthos XPS Prime S 30 L hr. 150 mm. V podlahách je použitá izolácia Isover N hrúbky 150. Na zateplenie strechy rovné dosky EPS 100 S a spádové klíny EPS 100 S.

Omietky

Na vonkajšej fasáde sa omietka nenachádza. Na vnútorné omietky je použitá vápenno cementová omietka Baumit MPI25, farba biela.

Obklady

Vnútorné obklady – obklady stien v umyvárni a v toaletách sú prevedené z keramického obkladu Paradys Keramika. Ich výška obloženia je uvedená vo výkresovej dokumentácii. V zvetrí povrch vonkajších konštrukcií tvorí drevený obklad, ktorý je opatrený impregnáciou

proti škodcom a plesniam. Smrekovcové vodorovné dosky v prírodnom odtieni budú uchytené na drevený rošt. Medzi obkladovými doskami bude medzera cca 5-10 mm.

Klamiarske výrobky

Všetky klamiarske výrobky sú detailne popísané v samostatnom výkrese. Výpis klamiarskych výrobkov, ktorý je súčasťou prílohy: 1. Architektonicko-stavebná časť.

Zámočnícke výrobky

Všetky klamiarske výrobky sú detailne popísané v samostatnom výkrese. Výpis klamiarskych výrobkov, ktorý je súčasťou prílohy: 1. Architektonicko-stavebná časť.

Maľby a nátery

Farebnosť stien a stropov bude spresnená behom realizácie stavby. Maľba bude vykonaná v exteriéri bielou farbou. Murovaná konštrukcia bude opatrená omietkou. Vnútorne maľby sú prevedené z omietky Baumit MPI 25 odtieň bielej farby.

b) Podrobný statický výpočet

Nie je predmetom bakalárskej práce.

c) Výkresová časť

Vid'. D.1.1. b) Výkresová časť.

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

D.1.4 Technika prostredia stavieb

Nie je predmetom bakalárskej práce.

D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení

Nie je predmetom bakalárskej práce.

E Dokladová časť

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektov spracované podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

E.2 Projekt spracovaný bankým úradom

Nie je predmetom bakalárskej práce.

5. Záver

Náplňou tejto bakalárskej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby objektu málotriedky s knižnicou pre 20 študentov prvého stupňa ZŠ. Podkladom pre spracovanie práce bola architektonická štúdia vypracovaná v predmete Ateliérová tvorba III. a dokumentácia pre stavebné povolenie v predmete Ateliérová tvorba Va. Cieľom práce bolo vytvoriť školu, ktorá by svojim vyhotovením vyhovovala užívateľom. Využívala potenciál terénu a zapadla do okolitej zástavby. Chcel som vytvoriť návrh, ktorý pozdvihuje priestor, v ktorom sa nachádza a komunikuje s ním.

V tejto práci som využil všetky dosiaľ získané vedomosti a skúsenosti z celého štúdia. Konzultácie bakalárskej práce s vedúcim práce a ostatnými špecialistami v odbore mi priniesli mnoho ďalších nových skúseností a poznatkov, ktoré budem môcť využívať ďalej v praxi.

6. PodĎakovanie

Na koniec chcem poďakovať všetkým, ktorý mi pomohli k tomu, aby mohla táto práca vzniknúť, aby som mohol študovať na tejto škole a za cenné rady a skúsenosti.

Ďalej vedúcemu práce pánovi Ing. arch. Tomášovi Bindrovi za vedenie mojej bakalárskej práce a za vedenie architektonickej a urbanistickej štúdie, ktoré boli podkladom pre vypracovanie tejto práce. Taktiež za predané skúsenosti a drahé rady počas štúdia.

Ďakujem pánovi Ing. Filipovi Čmielovi za odborné konzultácie pri spracovaní projektovej dokumentácie.

V neposlednej rade ďakujem svojej rodine, ktorá mi umožnila štúdium na tejto škole a podporovala ma vždy, keď som to potreboval. Svojim priateľom za ich cenné rady a podnety k mojej práci.

7. Zoznam použitej literatúry a prameňov

7.1 Knižné tituly:

- NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Praha: Consultinvest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

7.2 Zákony, vyhlášky a normy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy.
- ČSN 73 4055 – Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů.
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.
- ČSN 73 3050 – Zemní práce.
- ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem.
- ČSN EN 60269 – Pojistky nízkého napětí.

7.3 Internetové stránky:

- *Wienerberger* [online]. [cit. 2015-04-27]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.sk/>
- *Isover* [online]. [cit. 2015-04-23]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- *ČUZK* [online]. [cit. 2015-04-23]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- *Geoportál ČUZK* [online]. [cit. 2015-04-23]. Dostupné z: <http://www.geoportal.cuzk.cz/>
- *Tienenie* [online]. [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://tienenie.com/POSUVNE-SLNOLAMY/>
- *slavona* [online]. [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/vykresy-oken/vykresy-posuvnych-dveri.html>
- *fenestra* [online]. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <http://www.fenestrask.eu/sk/nastiahnutie1/katalogy>
- *dektrade* [online]. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://dektrade.sk/>
- *stavebnistandardy* [online]. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?ID=1>
- *fatrafol* [online]. [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz/sk/hydroizolacne-folie/stresne-folie-1299146563/>
- *maslen* [online]. [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.maslen.sk/>
- *Schiedel* [online]. [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <http://www.schiedel.sk/>

7.4 Použitý software:

- Autodesk. *AutoCAD 2009*. [počítačový program].
- Microsoft. *Microsoft Office 2010*. [počítačový program].
- Adobe Systems Incorporated. *Adobe Photoshop CS6*. [počítačový program].
- Maxon. *Cinema 4D 16*. [počítačový program].
- V-ray 14. [počítačový program].

8. Zoznam príloh

1. Architektonicko-stavebná časť

C.1	Architektonická situácia	1:200
C.2	Koordinačná situácia	1:200
C.3	Vytyčovací situácia	1:200
D.1.1 – 1	Pôdorys základov	1:50
D.1.1 – 2	Pôdorys 1.NP	1:50
D.1.1 – 3	Pôdorys 2.NP	1:50
D.1.1 – 4	Priečny rez A-A´	1:50
D.1.1 – 5	Priečny rez B-B´	1:50
D.1.1 - 6	Konštrukcia stropu 1.NP	1:50
D.1.1 – 7	Konštrukcia stropu 2.NP	1:50
D.1.1 – 8	Pôdorys strechy	1:50
D.1.1 – 9	Pohľady – Severný , južný	1:50
D.1.1 – 10	Pohľady–Východný, západný	1:50
D.1.1 - 11		Výpis prvkov
D.1.1 - 12		Vizualizácie

2.Špecializácia: Architektúra

- A – 1 Architektonický detail – návrh nábytku, alternatíva 1
- A – 2 Architektonický detail – návrh nábytku, alternatíva 2
- A – 3 Architektonický detail – návrh atypického nábytku
- A – 4 Architektonický detail – návrh osvetlenia, alternatíva 1
- A – 5 Architektonický detail – návrh osvetlenia, alternatíva 2
- A – 6 Architektonický detail – návrh podlahy
- A – 7 Architektonický detail – vizualizácie interiéru
- A – 8 Architektonický detail – Atika so zábradlím
- A – 9 Architektonický detail – Kotvenie snolamu o podlahu

3. Technické listy

4. Analýza obytných objektov

5. CD