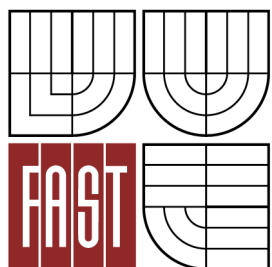




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SKAUTSKÝ DŮM

SCOUT HOUSE

A. DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JITKA STRNADOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014

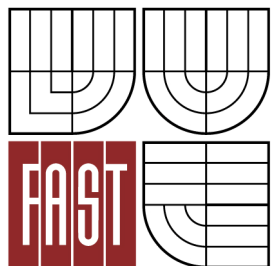
OBSAH

1. TITULNÍ LIST
2. ZADÁNÍ VŠKP
3. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
4. KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
5. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
6. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
7. PODĚKOVÁNÍ
8. ÚVOD
9. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
10. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
11. TECHNICKÁ ZPRÁVA
12. ZÁVĚR
13. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
14. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
15. POPISNÉ ÚDAJE
16. SEZNAM PŘÍLOH
17. PŘÍLOHY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SKAUTSKÝ DŮM

SCOUT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

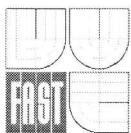
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA STRNADOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Jitka Strnadová

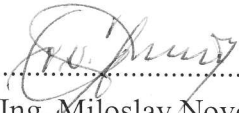
Název Skautský dům

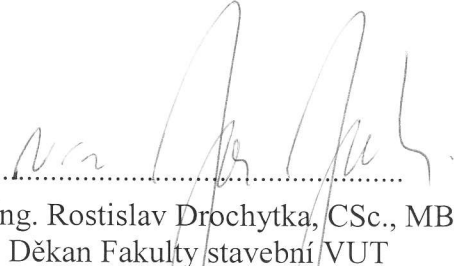
Vedoucí bakalářské práce Ing. Věra Maceková, CSc.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013


.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., platné ČSN

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

- na základě architektonických studií, studijních materiálů a stavebně-technických výpočtů navrhnout vhodné stavební konstrukce a materiály;
- návrhy zpracovat v měřítku 1:50 a 1:100, detaily ve vhodném měřítku musí splňovat proveditelnost a požadovanou funkci;
- navrhovaný objekt musí zachovat celkový architektonický ráz okolí;
- další podrobnosti zásad zpracování BP budou upřesňovány v průběhu práce;

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky;
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisným polem s uvedením obsahu na str. 2

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Věra Maceková, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší návrh novostavby skautského domu ve městě Vyškov na parcele 3739/6 ve stupni dokumentace pro provedení stavby. Celková plocha pozemku je 1617 m², zastavěná plocha je 256 m², procento zastavění je 15,8 %. Objekt se nachází na rovném terénu v blízkosti městského parku. Konstrukční systém budovy je zděný z tvárnice HELUZ. Navrhovaný objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený se sedlovou střechou se sklonem 30°. Nejvyšší výška hřebene nad terénem je 8,585 m.

Skautská organizace je spolek pro děti, mládež a dospělé. Základní organizační jednotkou je středisko, které se dělí na oddíly. Oddíl tvoří cca. 15-20 dětí a jejich vedoucí. Oddíl se schází jedenkrát týdně na schůzky a o víkendech vyráží na výlety. Navrhovaný objekt bude sloužit pro 8 oddílů. Mimo tyto aktivity se v objektu budou konat školení, přednášky, debaty apod. Vedoucí nejsou zaměstnanci, ale pracují na základě dobrovolnictví. Skautské středisko nemá nyní žádného zaměstnance. Do budoucna se přemýšlí, že by byla zaměstnána paní na úklid objektu. Ostatní práce vykonávají dospělí skauti a skautky za pomoci dětí. Tento fakt je důležitý pro návrh správného dispozičního řešení, protože v objektu nemusí být šatny pro děti, kabiny pro vedoucí, zázemí pro správce klubovny aj.

Klíčová slova

Skautský dům, skaut, suterén, schodiště, strop, krov, sedlová střecha, podlaha, tvárnice Heluz

Abstract

Bachelor's thesis solve design of the Scout house in the city Vyškov on the parcel 3739/6 in the document for building construction. Building site area is 1617 m², built-up area is 256 m², percent of built-up is 15,8 %. The building is situated on the flat site near the city park. The house is designed of blocks HELUZ. It is a two-storey house, with a partial cellar and gable roof with a slope of 30°. The maximum height of ridge is 8,585 m.

The scout organization is club for children, teen-agers and adult. The basic organizational unit is scout centre, which is divided of troops. The designed house will serve for 8 troops. In this house will be organized beyond these activities schooling, lecture, debate etc. Leaders are not the staff. In the future may be employed the cleaning lady. The others labour make the adults with the assistance of children. This fact is important for design correct disposition of the house, because in the house musn't be changing room for children, offices for leaders, room for facility management etc.

Keywords

Scout house, scout, basement, staircase, ceiling, rafter, gable roog, floor, blocks Heluz

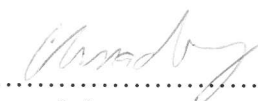
Bibliografická citace VŠKP

Jitka Strnadová *Skautský dům*. Brno, 2014. XX s., YY s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.3.2014



.....
podpis autora
Jitka Strnadová

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí práce Ing. Věře Macekové, CSc. za odborné vedení, vstřícný přístup a cenné rady, které mi poskytla během řešení mé bakalářské práce.

V Brně dne 28.5.2014



.....
podpis autora
Jitka Strnadová

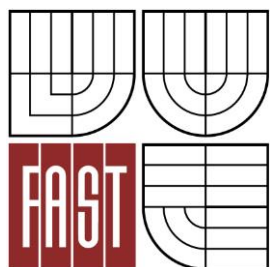
ÚVOD

Práce řeší návrh skautského domu v katastrálním území města Vyškov. Dům je dvoupodlažní, částečně podsklepený se sedlovou střechou se sklonem 30°. Cílem bakalářské práce je návrh vhodného dispozičního řešení pro danou organizaci, zachovat celkový architektonický ráz okolí a dodržet veškeré právní předpisy a normy. Práce je vyhotovena ve stupni pro provádění stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SKAUTSKÝ DŮM

SCOUT HOUSE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JITKA STRNADOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Skautský dům

Místo stavby: k.ú. Vyškov
parcela č. 3739/6
okres: Vyškov

Předmět projektové dokumentace: novostavba skautského domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

JUNÁK- SVAZ SKAUTŮ A SKAUTEK ČR, STŘEDISKO VYŠKOV

Mlýnská 8a, Vyškov 682 01

IČ: 65841158

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jitka Strnadová, nar. 19.8.1990

Karla Čapka 59, 682 01 Vyškov

Odpovědný projektant: Ing. Věra Maceková CSc.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapa

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Pozemek je veden v územním plánu jako pozemek pro stavbu občanské vybavenosti konkrétně kulturní zařízení. Na pozemku se nachází stavba skautské klubovny, která bude před započítím výstavby nové skautské klubovny zbourána. Pozemek je zatravněný se vzrostlými stromy.

Plocha pozemku: 1617 m²

Zpevněná plocha: 491 m²

Zatravněná plocha: 1126 m²

Zastavěná plocha: 256 m²

Obestavěný prostor: 2460 m²

Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Stavba se nenachází v žádném ochranném území

Údaje o odtokových poměrech

Stavba se nachází na rovinatém terénu. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovací jímky nacházející se na pozemku. Tato voda bude využita na zalévání zatravněných ploch.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Pozemek je veden v územním plánu jako pozemek pro stavbu občanské vybavenosti konkrétně kulturní zařízení. Bylo vydáno územní rozhodnutí.

Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

PD je navržena v souladu se Zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) platným od 1. 1. 2007, Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláškou č. 503/2006 přílohou č. 4, Vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, Vyhláškou č. 269/2009 a dále v souladu s platnými ČSN

Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

- Demolice stávajícího objektu na pozemku. Jedná se o montovanou stavbu z dřevěných typových prvků známých jako typ TESCO. Stojí na betonové desce. Demolice je řešena v samostatném projektu č. 406. Odvoz odpadu bude řešen v souladu s vyhláškou č. 381/2001.
- Vybudování přípojek plynu, kanalizace, vody a připojení na elektrické vedení. Tyto přípojky budou vedeny z ulice Mlýnská na základě vyjádření dotčených orgánů.
- Zbudování parkovacích stání na pozemku investora. Budou zbudovány 4 parkovací stání.
- Kácení dřevin

seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

- Parcely č. 3739/6 ,3739/5, 3726/1, 3739/9

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Charakter stavby: novostavba, stavba trvalá

Účel užívání stavby: stavba pro spolek, volnočasové aktivity pro mládež, školení

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

Stavba nepodléhá žádné ochraně

Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

PD je navržena v souladu s Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláškou č. 269/2009 o obecných požadavcích na využívání území a v souladu s platnými ČSN. Z důvodu, že organizace nemá mezi svými členy osobu s omezenou schopností orientace a pohybu, je bezbariérové užívání omezeno na bezbariérový vstup a záchod.

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾ netýká se projektu

Seznam výjimek a úlevových řešení Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení

Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 256 m²

Obestavěný prostor: 2460 m²

Podlahová plocha: 525,5 m²

Užitná plocha: 484,1 m²

Počet funkčních jednotek: 1

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.):

Třída energetické náročnosti: B

Dešťová voda je odváděná do vsakovací jímky na pozemku.

V domě budou produkovány jen běžné odpady. K likvidaci bude sloužit popelnice umístěna před objektem. Odvoz odpadu bude řešen dle požadavků příslušné obce.

Vytápění a ohřev vody bude řešen plynovým kotlem.

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

předpokládané zahájení výstavby: jaro 2015

předpokládané ukončení výstavby: podzim 2016

Orientační náklady stavby: 6 500 000 Kč

Přesný postup a dílčí termíny výstavby stanoví dodavatelská firma.

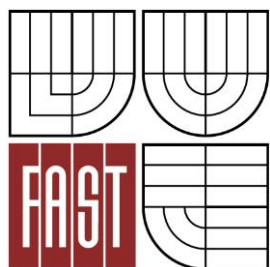
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Jedná se o přízemní, podsklepený dům s obytným podkrovím. Součástí projektu je vybudování vjezdu ze státní komunikace, vytvoření příjezdových a pochůzných zpevněných ploch na pozemku investora a napojení RD na inženýrské sítě. Parkování je řešeno venkovním stáním. V objektu se nenachází žádné technologické zařízení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SKAUTSKÝ DŮM

SCOUT HOUSE

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JITKA STRNADOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Místo stavby: k.ú. Vyškov

parcela č. 3739/6

okres: Vyškov

Plocha pozemku: 1617 m²

Zpevněná plocha: 491 m²

Zatrávněná plocha: 1126 m²

Zastavěná plocha: 256 m²

Obestavěný prostor: 2460 m²

Pozemek je rovinný a nachází se na okraje městského parku ve Smetanových Sadech. V blízkosti se nachází sportovní stadion se zázemím a s tím související občanská vybavenost. Kolem pozemku vede slepá asfaltová komunikace sloužící pro příjezd k budovám. Dále zde vede stezka pro chodce a cyklisty. Celý areál je obklopen zatrávněnou plochou se stromy.

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

Radonový průzkum: Radonové riziko bylo vyhodnoceno jako nízké

Inženýrsko-geologický průzkum: Na pozemku se nachází zemina typu spraš s $R_{dt}=0,22$ MPa. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10 m pod terénem, a tak neovlivní výstavbu.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Výstavba nebude probíhat v ochranném pásmu vzrostlých stromů. Jiné ochranné pásma se na pozemku nenachází.

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

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Objekt nemá negativní vliv na okolní stavby. Objekt svým provozem nijak nenarušuje životní prostředí, neboť charakter jeho provozu nebude produkovat žádné škodlivé a toxické látky. Odpad bude sveden do stávající splaškové kanalizace v ulici Mlýnská. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovací jímky nacházející se na pozemku. Tato voda bude použita na zalévání zatrávněných ploch. Stavba neovlivní odtokové poměry území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Demolice stávajícího objektu na pozemku. Jedná se o montovanou stavbu z dřevěných typových prvků známých jako typ TESCO. Stojí na betonové desce. Demolice je řešena v samostatném projektu č. 406. Odvoz odpadu bude řešen v souladu s vyhláškou č. 381/2001.

Na pozemku se nachází vzrostlé stromy. 3 z nich budou muset být skáceny.

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

V rámci stavby nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků lesa.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezdová cesta k objektu bude vytvořena ze stávající komunikace z ulice Mlýnská. Na pozemku budou 4 parkovací stání. Budou zbudovány nové přípojky pro elektriku, plyn, vodu a kanalizaci. Tyto přípojky budou napojeny na stávající technickou infrastrukturu na ulici Mlýnská. Místa pro připojení vody a kanalizace určí Vodovody a kanalizace Vyškov a.s.. Přípojná místa pro elektriku stanoví E.ON a.s. a pro plyn RWE a.s..

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

- Demolice stávajícího objektu na pozemku. Jedná se o montovanou stavbu z dřevěných typových prvků známých jako typ TESCO. Stojí na betonové desce. Demolice je řešena v samostatném projektu č. 406. Odvoz odpadu bude řešen v souladu s vyhláškou č. 381/2001.
- Vybudování přípojek plynu, kanalizace, vody a připojení na elektrické vedení. Tyto přípojky budou vedeny z ulice Mlýnská na základě vyjádření dotčených orgánů.
- Zbudování parkovacích stání na pozemku investora. Budou zbudovány 4 parkovací stání.
- Kácení dřevin

Předpokládané zahájení výstavby: jaro 2015

Předpokládané ukončení výstavby: podzim 2016

Konkrétní postup výstavby včetně dílčích termínů stanoví dodavatelská firma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Charakter stavby: novostavba, stavba trvalá

Účel užívání stavby: stavba pro spolek, volnočasové aktivity pro mládež, školení

Počet funkčních jednotek: 1

Kapacita funkční jednotky v jednom okamžiku: 60 lidí

Kapacita funkční jednotky v průběhu týdne: 300 lidí

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Předmětem projektu je novostavba skautské klubovny na parcele č. 3739/6 v k.ú. Vyškov. Pozemek se nachází v lokalitě určené územním plánem pro výstavbu občanského vybavení konkrétně kulturní zařízení. Město Vyškov do této oblasti řadí i skautskou organizaci. Navržený objekt je přízemní, podsklepený, s podkrovím. Nejvyšší výška nad terénem je 8,435 m. Střecha je sedlová. Na pozemku a v jeho bezprostředním okolí se nachází zatravněná plocha s vzrostlými stromy.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Navržený domek je obdélníkového půdorysu s odskoky o 1450 mm ve střední části objektu. Dům je přízemní, podsklepený, s podkrovím. Střecha je sedlová s keramickou krytinou Tondach barvy hnědé. Fasáda domu bude upravena minerální natahovanou omítkou v barvě bílé místy obložené obkladem na bázi kamene. Bude proveden kamenný sokl výšky 300 mm. Výplně otvorů budou provedeny z plastových profilů bílé barvy s vnitřním členěním křídel. Zpevněné plochy budou provedeny zámkovou dlažbou. Příjezdová cesta bude dlážděna ze zatravněvacích dlaždic. Kolem objektu bude zbudován betonový okapový chodník šířky 600 mm. Suterénní prostory budou odvětrávány a prosvětleny pomocí sklepních světlíků. Zbylý pozemek bude zatravněn s již vzrostlými stromy. Dále se na pozemku bude nacházet ohniště a lavičky se stoly.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V 1.NP z jižní strany objektu, ve střední části se nachází vstup. Na vstup navazuje zádveří a chodba. V této části budou umístěny věšáky a botníky. Předpokládá se, že tyto věšáky a botníky bude používat pouze mateřské centrum. V 1. NP se dále nachází klubovny pro oddíly a herna pro děti věku 3-6 let. K herně patří zázemí pro rodiče v podobě denní místnosti. Dále je zde příslušné hygienické vybavení, úklidová místnost a kuchyňský kout pro vedoucí oddílů. V suterénu se nachází skaldy a dílna pro správce klubovny. Pro správce klubovny zde není řešena šatna a umývárna, protože se nejedná o člověka zaměstnaného na pracovní poměr. V 2.NP se nachází klubovny pro oddíly, spací místnost pro 5 lidí, archiv a hygienické zázemí. Vnější nosné konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny z keramických tvárnic HELUZ STI 44. Vnější nosné konstrukce podzemního podlaží budou ze ztraceného bedněné BEST + beton C 25/30. Suterén bude zateplen XPS tl. 50 mm. V přechodové části mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude navíc v suterénu vyzděna přízdívka z CP tl. 150 mm. Vnitřní nosné stěny z keramických tvárnic HELUZ 25. Příčky budou zděné z příčkových HELUZ 15,12,5. V objektu se nachází 3 sádkartonové příčky tl. 100mm. Stropní konstrukce je řešena keramickými panely Heluz. Podlaha bude v suterénu těžké skladby, ve zbytku

objektu lehké skladby. Nášlapná vrstva podlahy bude vinyl a koberec. Střešní konstrukce je novodobá krovová soustava. Střecha je sedlová. Podkrovní prostory budou opatřeny sádrokartonovými podhledy Knauf.

B 2.4 Bezbariérové užívání objektu

Bezbariérové opatření je omezeno na vstupní prostory a záchod v 1. NP. Důvodem je, že organizaci nenavštěvuje žádný člověk s omezenou schopností orientace nebo pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích, což projekt respektuje. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce. Budou pravidelně prováděny všechny potřebné revize. Materiály pro výstavbu neobsahují žádné nebezpečné či toxické látky. Kolem schodiště bude postaveno zábradlí výšky 1000 mm. Nášlapné vrstvy podlah budou splňovat požadavek na smykové tření, aby nedošlo k uklouznutí.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Základy

Objekt bude založen na pasových základech z monolitického betonu C 16/20. Podkladní deska bude vyztužena kari sítí 100/100/60 mm.

Svislé nosné konstrukce

Vnější nosné konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny z keramických tvárnic HELUZ STI 44 na maltu MVC 5. Vnější nosné konstrukce podzemního podlaží budou ze ztraceného bednění BEST + beton C 25/30 a výztuž B500B. Suterén bude zateplen XPS tl. 50 mm. V přechodové části mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude navíc v suterénu vyzděna přízdívka z CP tl. 150 mm na maltu MVC 5. Vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic HELUZ 25 na maltu MVC 5.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je řešena keramickými panely Heluz tloušťky 230 mm. V okolí schodiště bude provedena dobetonávka dle výkresu stropní konstrukce.

Schodiště

Schodiště je dvouramenné, betonové monolitické. Je uloženo na svislých nosných konstrukcích a na železobetonovém průvlaku 300x480 mm. Kolem schodiště bude

zbudováno zábradlí výšky 1000 mm se svislou výplní. Sklon schodišťového ramene ze suterénu do 1.NP je 31°, z 1. NP do 2. NP 32°.

Příčky

Příčky budou zděné z příčkovek HELUZ 15,12,5 na maltu MVC 5. V objektu se nachází 3 sádkartonové příčky tl. 100mm od firmy Knauf.

Střecha

Střecha je sedlová. Střešní konstrukce je novodobá krovová soustava. Krokev je rozměrů 100x200 mm stažená kleštinami 50x170 mm. Krokev je uložena na pozednici 160x180 mm a vrcholové vaznici 100x160 mm. Střecha je zateplená minerální vatou tl. 260 mm. Podkrovní prostory budou opatřeny sádkartonovými podhledy Knauf.

Výplně otvorů

Okenní otvory a otvory v obvodovém plášti budou osazeny výplněmi z plastových profilů, zasklené izolačním dvojsklem. Veškerá kování a doplňky budou kovové, lakované krycím emailem. Vnitřní dveře budou dřevěné s ocelovou zárubní.

Komín

Komín je systémový Heluz Izostat s jedním průduchem.

Podlahy

V suterénu je podlaha těžká plovoucí s nášlapnou vrstvou vinyl. V nadzemních podlažích je podlaha lehká plovoucí s nášlapnou vrstvou vinyl nebo koberec.

Omítky a obklady

Vnitřní omítka je vápenocementová tl. 15 mm. Na záchodech, v umývárně a sprchách je keramický obklad do výšky 1500 mm. V zádveří a na chodbě je dřevěný obklad do výšky 1500 mm. Vnější omítka je minerální tenkovrstvá s kamenným soklem do výšky 300mm a místy dřevěným obkladem dle výkresu pohledů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Elektrická energie

Napojení objektu novým kabelovým propojením elektroměrového rozvaděče s hlavním jističem- RE do domovní rozvodnice kabelem CYKY 4Bx16 mm². Elektroměrná sestava bude umístěna na fasádě objektu vedle vstupních dveří.

Vodovod

Zásobování objektu bude řešeno novou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řádu DN 100 LIT. Přípojka je navržena z plastové hadice HPE DN 32 mm, zakončená vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě. Délka přípojky je 9,75 m.

Kanalizace

Splaškové vody objektu budou svedeny do stávající splaškové kanalizace v ulici Mlýnská. Trubní materiál kanalizace je navržený z kameninového potrubí řady DN 200. Délka přípojky bude cca. 12 m. Dešťová voda bude svedena do vsakovací jímky na pozemku. Tato voda bude dále využita k zalévání trávníků.

Plyn

Nově zřízený NTL plynovod s plynoměrnou sestavou umístěný v pilířku oplocení.

Vytápění

K vytápění bude sloužit plynový kotel.

Ohřev TUV

V objektu se bude nacházet zásobník na teplou vodu. Ohřev bude řešen plynovým kotlem.

Větrání

Větrání bude přirozené. Na záchodech bude umístěn větrák s odvodem vzduchu nad střechu. V kuchyňském koutu bude nad sporákem umístěna digestoř s vývodem vzduchu nad střechu objektu.

Osvětlení

Bude řešeno úspornými žárovkami.

b) Technologické zařízení

V objektu se nenachází technologické zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení –řeší samostatná část projektu

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické hodnocení bylo provedeno dle ČSN 730540 Tepelná ochrana budov. Byl vyhodnocen průměrný součinitel tepla obálkovou metodou a posouzen výskyt tepelných mostů a potřebná opatření. Všechny konstrukce splňují požadavky normy na součinitel prostupu tepla.

b) Energetická náročnost budovy

Třída energetické náročnosti byla vyhodnocena jako B. Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy je $U_{em}=0,247 \text{ W/m}^2\text{K}$ a klasifikační ukazatel $CI=0,43$

c) Využití alternativních zdrojů energie

V objektu nejsou využity alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba splňuje hygienické požadavky v souladu s platnou ČSN. Je zajištěna Tepelně-vlhkostní pohoda. Nebude docházet ke kondenzaci vodních par. Ochrana proti kročejovému hluku je zajištěna oddílatováním konstrukce podlahy od svislých konstrukcí a vložením kročejové izolace. Vzduchová neprůzvučnost konstrukcí splňuje požadavky ČSN 730532 – Akustika. Použité materiály neobsahují škodlivé ani toxické látky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko bylo vyhodnoceno jako nízké.

b) Ochrana před bludnými proudy

V okolí se nenachází bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nehrozí technická seizmicita.

d) Ochrana před hlukem

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 - Akustika. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na osoby a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedních pozemcích a stavbách. Stavba musí odolávat škodlivému působení vlivu hluku dle hygienických norem, zejména Zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk budou umístěna a instalována tak, aby byl omezen přenos hluku do stavební konstrukce a jejich šíření. Instalační potrubí (vodovodní, plynovodní, kanalizační aj.) bude vedeno a připevněno tak, aby nepřenášelo hluk způsobený při jejich používání ani zachycený hluk cizí. Tohoto bude dosaženo tím, že tyto zařízení budou umístěny e vedlejších místnostech a budou oddílatovány od stropní konstrukce.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B3. PŘIPOJENÍ NA TECH. INFRASTRUKTURU

Elektrická energie

Napojení objektu novým kabelovým propojením elektroměrového rozvaděče s hlavním jističem- RE do domovní rozvodnice kabelem CYKY 4Bx16 mm². Elektroměrná sestava bude umístěna na fasádě objektu vedle vstupních dveří.

Vodovod

Zásobování objektu bude řešeno novou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řádu DN 100 LIT. Přípojka je navržena z plastové hadice HPE DN 32 mm, zakončená vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě. Délka přípojky je 9,75 m.

Kanalizace

Splaškové vody objektu budou svedeny do stávající splaškové kanalizace v ulici Mlýnská. Trubní materiál kanalizace je navržený z kameninového potrubí řady DN 200. Délka přípojky bude cca. 12 m. Dešťová voda bude svedena do vsakovací jímky na pozemku. Tato voda bude dále využita k zalévání trávníků.

Plyn

Nově zřízený NTL plynovod s plynoměrnou sestavou umístěný v pilířku oplocení.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Příjezdová cesta bude řešena ze stávající komunikace v ulici Mlýnská. Na vjezdu na pozemek bude osazena brána.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území bude napojeno přes nově zřízenou příjezdovou cestu šířky 3 m z ulici Mlýnská.

c) Doprava v klidu

K parkování budou sloužit parkovací stání na pozemku investora. Budou zbudována 4 parkovací stání. Další parkování je umožněno na veřejném parkovišti cca. 100 m od budovy.

d) Pěší a cyklistické stezky

Okolo objektu vede cyklistická a pěší stezka. Na pozemku investora budou umístěny stojany na kola.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Pozemek je rovinný. Nejsou potřeba větší terénní úpravy. Zahrada bude zatravněna. Na pozemku se nachází vzrostlé stromy, které budou zachovány.

b) Použité vegetační prvky

dřeviny, tráva

c) Biotechnická opatření

Žádné

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. V objektu budou produkovány běžné odpady. Odpad se bude třídit. Odpad se bude ukládat do popelnice umístěné před objektem. Odvoz odpadu bude zajišťovat místní firma.

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na přírodu. Na pozemku se nenachází památné stromy, chránění živočichové nebo chráněné rostliny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebyly stanoveny žádné podmínky.

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

Nebyly navrženy žádná ochranná a bezpečnostní pásma. V ochranných pásmech stromů se nebude stavět.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nijak neohrožuje ani neomezuje místní obyvatelstvo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

V době výstavby objektu budou již zřízené nové přípojky, odkud bude v době výstavby brána energie. Budou osazeny měřiče spotřeby energií. K výstavbě bude potřeba voda a elektrika. Přesné potřeby stanoví dodavatelská firma.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště se nachází v rovinném terénu. Zemina na pozemku je spraš a byla zaříděna do třídy F7. Tato zemina je dobře únosná, když nedojde k namočení. Stavební jáma musí být zakrytá. Bude zajištěno odvodnění stavební jámy a staveniště.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Bude zajištěno přímo z ulice mlýnská. Provizorní staveništní komunikace bude řešena šterkovým hutněným násypem. Před vjezdem na veřejnou komunikaci budou stroje očištěny.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během výstavby může vzniknout hluk a prašnost. Stavba zasáhne na pozemek 3726/1. jedná se o pozemek města. Na tento pozemek zasáhne z důvodu zřízení nových přípojek.

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

- Demolice stávajícího objektu na pozemku. Jedná se o montovanou stavbu z dřevěných typových prvků známých jako typ TESCO. Stojí na betonové desce. Demolice je řešena v samostatném projektu č. 406. Odvoz odpadu bude řešen v souladu s vyhláškou č. 381/2001.
- Vybudování přípojek plynu, kanalizace, vody a připojení na elektrické vedení. Tyto přípojky budou vedeny z ulice Mlýnská na základě vyjádření dotčených orgánů.
- Zbudování parkovacích stání na pozemku investora. Budou zbudovány 4 parkovací stání.
- Budou skáceny 3 vzrostlé stromy.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nejsou žádné požadavky

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

S odpadem bude naloženo v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb. Odpad bude odvezen na předepsanou, veřejnou, řízenou skládku. Tříděný odpad bude odvezen do

sběrného dvora. Interní netoxický stavební odpad může být po vyřídění a předrcení uložen do spodních vrstev stavby.

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

Bilance zemních prací nebyla stanovena. Na pozemku se zbuduje mezideponie vykopané zeminy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. Během výstavby může vzniknout hluk a prašnost. Na ochranu nejsou kladeny žádné požadavky.

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

Pracovníci budou vyškolení a budou používat pomůcky BOZP. Bude splněno Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – Práce ve výškách. Není potřebný koordinátor BOZP na stavbě. Nejedná se rozsáhlou stavbu.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bezbariérové opatření je omezeno na vstupní prostory a záchod v 1. NP. Důvodem je, že organizaci nenavštěvuje žádný člověk s omezenou schopností orientace nebo pohybu.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou stanoveny opatření.

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

Nejsou žádné speciální požadavky

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení výstavby: jaro 2015

Předpokládané ukončení výstavby: podzim 2016

Konkrétní postup výstavby včetně dílčích termínů stanoví dodavatelská firma.

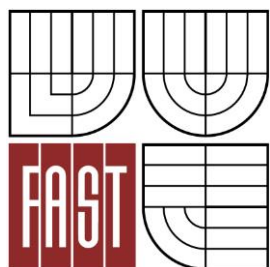
Jednotlivé etapy výstavby

1. Demolice stávající budovy
2. Vykácení stromů
3. Oplocení staveniště, vytyčení stavby
4. Výkopové práce
5. Základy
6. Svislé nosné konstrukce 1PP, Strop 1PP,
7. Svislé nosné konstrukce 1NP, Strop 1NP,
8. Svislé nosné konstrukce 2NP
9. Konstrukce střechy
10. Výplně otvorů
11. Příčky, dveře
12. Omítky, Obklady
13. Podlahy
14. Zařizovací předměty
15. Dokončovací práce
16. Úprava terénu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SKAUTSKÝ DŮM

SCOUT HOUSE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JITKA STRNADOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2014

A. VŠEOBECNÉ INFORMACE

A.1 Údaje o stavbě

Název stavby: skautský dům

Místo stavby: k.ú. Vyškov

parcela č. 3739/6

okres: Vyškov

Předmět projektové dokumentace: novostavba skautského domu

A.2 Údaje o stavebníkovi

JUNÁK- SVAZ SKAUTŮ A SKAUTEK ČR, STŘEDISKO VYŠKOV

Mlýnská 8a, Vyškov 682 01

IČ: 65841158

A.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jitka Strnadová, nar. 19.8.1990

Karla Čapka 59, 682 01 Vyškov

Odpovědný projektant: Ing. Věra Maceková CSc.

A.4 Seznam vstupních údajů

Katastrální mapa

A.5 Údaje o území

Pozemek je veden v územním plánu jako pozemek pro stavbu občanské vybavenosti konkrétně kulturní zařízení. Na pozemku se nachází stavba skautské klubovny, která bude před započítáním výstavby nové skautské klubovny zbourána. Pozemek je zatravněný se vzrostlými stromy.

Plocha pozemku: 1617 m²

Zpevněná plocha: 491 m²

Zatravněná plocha: 1126 m²

Zastavěná plocha: 256 m²

Obestavěný prostor: 2460 m²

B. ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU

Účelem projektu je novostavba skautské klubovny. Skautská klubovna je stavba pro spolek, zajišťující jeho potřeby. Tento spolek poskytuje volnočasové aktivity pro děti a mládež, školení. Součástí spolku je i mateřské centrum, které bude klubovnu také využívat.

Charakter stavby: stavba trvalá

Podlahová plocha: 525,5 m²

Užitná plocha: 484,1 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Třída energetické náročnosti: B

C. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

C.1.1 Architektonické řešení

Navržený dům je obdélníkového půdorysu s odskoky o 1450 mm ve střední části objektu. Dům je přízemní, podsklepený, s podkrovím. Střecha je sedlová s keramickou krytinou Tondach barvy hnědé. Nejvyšší výška nad terénem je 8,435 m. Fasáda domu bude upravena minerální natahovanou omítkou v barvě bílé místy obložené obkladem umělým kamenem. Bude proveden kamenný sokl výšky 300 mm. Výplně otvorů budou provedeny z plastových profilů bílé barvy s vnitřním členěním křídel. Zpevněné plochy budou provedeny zámkovou dlažbou. Příjezdová cesta bude dlážděna ze zatravnovacích dlaždic. Kolem objektu bude zbudován betonový okapový chodník šířky 600 mm. Suterénní prostory budou odvětrávány a prosvětleny pomocí sklepních světlíků. Zbýlý pozemek bude zatravněn s již vzrostlými stromy. Dále se na pozemku bude nacházet ohniště a lavičky se stoly.

C.1.2 Dispoziční řešení

V 1.NP z jižní strany objektu, ve střední části se nachází vstup. Na vstup navazuje zádveří a chodba. V této části budou umístěny věšáky a botníky. Předpokládá se, že tyto věšáky a botníky bude používat pouze mateřské centrum. V 1. NP se dále nachází klubovny pro oddíly a herna pro děti věku 3-6 let. K herně patří zázemí pro rodiče v podobě denní místnosti. Dále je zde příslušné hygienické vybavení, úklidová místnost a kuchyňský kout pro vedoucí oddílů. V suterénu se nachází sklady a dílna pro správce klubovny. Pro správce klubovny zde není řešena šatna a umývárna, protože se nejedná o člověka zaměstnaného na pracovní poměr. V 2.NP se nachází klubovny pro oddíly, spací místnost pro 5 lidí, archiv a hygienické zázemí.

C.1.3 Členění na stavební objekty

SO-01 Skautský dům

SO-02 zpevněné plochy kolem domu – zámková dlažba

SO-03 plocha pro parkování – zatravnovací dlaždice

SO-04 Oplocení a vyzdřený prostor pro HUP

D. ORIENTACE, OSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ

Vstup do objektu je situován z jižní strany objektu. Klubovny jsou orientovány na jižní a západní stranu. Tato orientace je dána využíváním těchto prostor v odpoledních a večerních hodinách. Herna má okna na jižní a východní stranu. Tato orientace vyplývá z toho, že mateřské centrum využívá klubovnu převážně v ranních a dopoledních hodinách. Denní místnost pro rodiče je orientována na východ a sever. Tato orientace není nejvhodnější, ale vyplývá z dispozice objektu. Spací místnost v 2.

NP je orientována na východ a jih. Schodiště, záchody a archiv jsou orientovány na sever. Umývárna a sprchy jsou orientovány na jih. Všechny obytné místnosti mají dostatečně velká okna, které zajišťují dostatečné oslunění těchto místností stanovené ČSN 730581 – Oslunění budov a venkovních prostor. Osvětlení místnosti bude řešeno úspornými žárovkami o dostatečném výkonu a počtu.

E. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

E.1 VÝKOPY

Zájmová parcela je rovinná, nenachází se v poddolovaném území ani na území ohroženém sesuvu. Před zahájením prací bude provedena demolice stávajícího objektu, kterou řeší samostatný projekt. Hlavní výkopová jáma je svahovaná ve spádu 1:4, výkopy rýh jsou vodorovné nepažené. Zemina bude ponechána na zásypy a terénní úpravy, zbytek bude odvezen na skládku určenou stavebním úřadem ve Vyškově. Na hutněné zásypy bude použita vykopaná zemina. Musí se hutnit po 200 mm až na $R_{dt}=220$ kPa.

Únosnost základové půdy: $R_{dt}=220$ kPa

Radonový index.: nízké radonové riziko

Hydrogeologický průzkum: základová půda spraš, hladina podzemní vody neovlivní výstavbu

E.2 KONSTRUKCE ZÁKLADŮ

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C16/20. Do základů budou vloženy zemnicí pásy (hromosvod). Hloubka základů je v nepodsklepené části 900 mm a v podsklepené 600 mm. V nepodsklepené části budovy budou základové pasy zaizolovány tepelně izolačními deskami XPS tl.50mm. Základy budou nejprve vybetonovány v podsklepené části objektu a teprve po vyzdění suterénního zdiva budou vybetonovány základy nepodsklepené části objektu. Základy nepodsklepené části budou odstupňovány na úroveň základové spáry podsklepené části objektu. Základovou spáru je nutno před zabetonováním chránit proti promrznutí a rozbídnutí. Nutné vynechat prostupy pro vedení ležaté kanalizace dle výkresu základů. Základovou spáru převezme odpovědný projektant. Podkladní betonová deska tl. 150mm je vyztužena KARI sítí s průměrem drátu 6mm a velikostí ok 100x100mm. Bude vybetonována na upravenou a zhutněnou zeminu. Celá spodní stavba včetně suterénního zdiva bude zaizolována hydroizolační vrstvou, která bude tvořena dvěma hydroizolačními pásy- Bitagit , které budou lepeny na podklad opatřený penetrační asfaltovou emulzí.

E.3 KOMUNIKACE

Pozemek je přístupný ze stávající přílehlé místní komunikace. Tato komunikace je ve vlastnictví obce Vyškov. Součástí stavebních úprav pozemku bude vybudování vchodu na pozemek ze zámkové dlažby, vjezdu a 4 parkovacích stání ze zatravnovacích dlaždic. Vjezd bude přístupný ze stávající komunikace.

E.4 SVISLÉ KOSNTRUKCE

E.4.1 Zděné konstrukce

Vnější nosné konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny z keramických tvárnic HELUZ STI 44 na maltu MVC 5. Vnější nosné konstrukce podzemního podlaží budou ze ztraceného bedněné BEST + beton C 25/30. Suterén bude zateplen XPS tl. 50 mm. V přechodové části mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude navíc v suterénu vyzděna přízdívka z CP tl. 150 mm. Vnitřní nosné stěny z keramických tvárnic HELUZ 25 na maltu MVC 5. Příčky budou zděné z příčkových HELUZ 15,12,5 na maltu MVC 5. V objektu se nachází 1 sádkartonová příčka tl. 100mm.

E.4.2 Komín

Komín je systémový Heluz IZOSTAT s jedním průduchem. Těleso prochází všemi podlažími. V 1S je v kotelně umístěn plynový kotel. V této místnosti je umístěn i samotný komín, který je opatřen vyběracím otvorem 200x200 mm ve výšce 700 mm od podlahy. Jednotlivé komínové tvarovky jsou spojeny pomocí zdíčí malty na komíny. V komínové vložce je umístěna zateplená šamotová vložka, která se spojuje spárovačí hmotou. Oplechování bude provedeno pomocí plechu tl. 0,6mm. Přístup ke komínu nad střechou bude zajištěn pomocí nášlapných tašek.

E.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

E.5.1 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je řešena keramickými panely Heluz tloušťky 230 mm. V okolí schodiště bude provedena dobetonávka z betonu C25/30 + B500B dle výkresu stropní konstrukce. Minimální uložení panelů je 125mm. Věnce budou provedeny z železobetonu, beton třídy C20/25 a výztuží B500B. Věnce obvodových zdí budou na vnější straně zdí vymezeny věncovkou HELUZ 8/23 a tepelnou izolací EPS tl. 100 mm.

E.5.2 Překlady, průvlaky

Na celém objektu jsou použity překlady HELUZ. V obvodových stěnách a vnitřních nosných stěn jsou použity překlady JISTROP 238. u obvodových stěn je zde vložena izolace EPS tl. 90 mm. Otvory v příčkách jsou opatřeny plochými překlady HELUZ 11,5 A 15. Průvlaky jsou železobetonové monolitické.

E.6 KROV A STŘEŠNÍ KOSNTRUKCE

Střecha je sedlová se štíty na východním a západním průčelí. Zastřešení bude provedeno pomocí dřevěného krovu se sklonem 30°. Konstrukce krovu je vaznicového typu. Krov se skládá z nosných částí pozednice, krokv, vrcholová vaznice a kleštiny. Kotvení pozednice je provedeno předem zabetonovanými závitovými šrouby. V každém poli je navržena kleština, která tvoří nosnou konstrukci podhledu. Použité řezivo je smrk. Všechny dřevěné prvky krovu budou opatřeny 2x ochranným nástřikem 10%

roztoku Bochemit QB. Ocelové prvky opatřeny 2x základním antikoročním nátěrem. Střešní plášť sedlové střechy je navržen v této skladbě: keramická krytina Tondach Hranice 11, latě 4050mm, kontralatě 40x50mm, Pojistná hydroizoalce Tondach tuning fol, krokve 100x200 mm s vloženou minerální vatou tl. 200 mm, minerální vata tl. 60 mm, parozábrana Jutafol a sádrokartonový podhled Knauf. Provětrávání je řešeno u žlabu mřížkami Tondach a u hřebenu lištou +větracími taškami v každém poli v druhé řadě pod hřebenem. Ve spodní části střechy jsou ve dvou řadách umístěny sněholamy.

E.7 SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové monolitické. Beton C25/30, ocel B500B. Schodiště do suterénu má výšku stupňů 173,438 mm a šířku 290 mm. Toto schodiště má celkem 16 stupňů. Schodiště do 2NP má výšku stupně 176,944 mm a šířku 280 mm. Toto schodiště má celkem 18 stupňů. Povrchová úprava schodišťových stupňů je tvořena vinylem lepeným na betonovou konstrukci stupně. Schodišťové zábradlí z 1S je kotveno do SDK příčky a do 2NP bude zábradlí kotveno do stupňů schodiště.

E.8 PODLAHY

Podlahy budou provedeny v 1S jako plovoucí těžké s vinylovou nášlapnou vrstvou. Podlahy v nadzemních podlažích budou provedeny jako plovoucí lehké s nášlapnou vrstvou vinyl nebo koberec. Podlahy budou opatřeny dřevěnou lištou. Podrobný popis skladeb viz. Příloha 1 Skladby konstrukcí.

E.9 PODHLEDY

V podkroví je zavěšený pohled ze sádrokartonových desek tl. 15 mm. V místnostech sprch, umývárna a záchodů musí být použity desky s odolností proti trvalé vlhkosti. Nosná konstrukce je tvořena z přímých závěsů pro CD profily a z CD profilů.

E.10 OBKLADY

Vnitřní keramické obklady budou v umývárně, sprchách a záchodech do výšky 1,5 m. Obklad kuchyně v místě kuchyňské linky začíná ve výšce 850mm a je vysoký 600mm. Lepení obkladu bude pomocí lepidla. Spáry budou vyspárovány spárovací hmotou. Barvy obkladů budou vybrány investorem. V zádveří a chodbě v 1. NP budou dřevěné obklady do výšky 1,5 m nad podlahou. Venkovní obklad soklu bude z kamenného obkladu. Obklad bude lepen na mrazuvzdorné lepidlo.

E.11 OMÍTKY A FASÁDY

Vnitřní povrchy stěn a stropů budou opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 15 mm. Vnější omítky je minerální tenkovrstvá s kamenným soklem do výšky 300mm a místy obkladem z umělého kamene dle výkresu pohledů.

E.12 IZOLACE

E.12.1 Hydroizolace

Spodní stavba bude celá včetně suterénního zdiva zaizolována hydroizolační vrstvou, která bude tvořena dvěma hydroizolačními pásy- Bitagit 40 mineral, které budou lepeny na podklad opatřený penetrační asfaltovou emulzí. Pásy jsou celoplošně nataveny a vyvedeny po vnějším povrchu suterénních stěn až do výšky 300mm nad okapový chodník.

Střešní konstrukce je izolována fólií Tondach Tuning fol.. Ve střešní konstrukci se nachází ještě parotěsná fólie Jutafol.

E.12.2 Tepelné izolace

Suterénní stěna je zateplena izolací XPS tl. 50 mm. Zateplení základu nepodsklepené části objektu je provedeno pomocí I EPS tl. 50 mm.

Zateplení mezi a pod krokvy je provedeno pomocí desek z minerální vaty o celkové tloušťky 260mm.

Tepelná izolace podlah je provedena z Rockwool kamenné vlny Steprock HD. Přesné tloušťky viz příloha 1 skladby konstrukcí.

E.12.3 Akustická izolace

Vzduchová neprůzvučnost podlah je zajištěna dvěma OSB deskami 2x15 mm a tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Steprock HD. Přesné tloušťky viz. příloha 1 Skladby konstrukcí. Ostatní konstrukce vyhovují požadavkům bez přidání akustické izolace

Kročejová neprůzvučnost podlah je zajištěna pomocí konstrukce plovoucí podlahy. Kolem stěn je pásek izolace EPS tl. 30 mm.

E.13 VÝPLNĚ OTVORŮ

Výplně otvorů budou použity plastová okna a dveře barvy bílé s izolačním dvojsklem. Střešní okna budou použity od firmy Velux typ GGL 800x1400 mm ($U_w=1,1W/m^2K$). V suterénu jsou okna opatřena sklepními světlíky Multinorm typ 810 s plechovým pochozím roštem s oky 30x30mm. Vnitřní dveře jsou dřevěné s ocelovou zárubní.

E.14 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Okenní parapety budou z Al tl. 1,5mm v hnědé barvě. Odvodnění a příslušenství střechy (žlaby, kotlíky, svody,..) budou vyrobeny z FeZn plechu tl. 0,7mm v hnědé barvě. Oplechování komínu bude součástí dodávky střešní krytiny od firmy Tondach. Další výrobky viz. Výpis klempířských výrobků.

E.15 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Zábradlí bude provedeno z nerezové oceli se svislou výplní. Kování oken a dveří je součástí dodávky oken a dveří.

E.16 NÁTĚRY A MALBY

Všechny dřevěné prvky krovu budou opatřeny 2x ochranným nástřikem 10% roztoku Bochemit QB. Ocelové prvky opatřeny 2x základním antikoročním nátěrem. Vnitřní malby budou napenetrovány a vymalovány základní bílou barvou.

E.17 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

E.17.1 Kanalizace

Splaškové vody objektu budou svedeny do stávající splaškové kanalizace v ulici Mlýnská. Trubní materiál kanalizace je navržený z kameninového potrubí řady DN 200. Délka přípojky bude cca. 12 m. Dešťová voda bude svedena do vsakovací jímky na pozemku. Tato voda bude dále využita k zalévání trávníků.

E.17.2 Vodovodní instalace

Zásobování objektu bude řešeno novou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řádu DN 100 LIT. Přípojka je navržena z plastové hadice HPE DN 32 mm, zakončená vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě. Délka přípojky je 9,75 m. Vnitřní rozvody budou plastové.

E.17.3 Elektroinstalace

Napojení objektu novým kabelovým propojením elektroměrového rozvaděče s hlavním jističem- RE do domovní rozvodnice kabelem CYKY 4Bx16 mm². Elektroměrná sestava bude umístěna na fasádě objektu vedle vstupních dveří.

E.17.5 Rozvody plynu

Nově zřízený NTL plynovod s plynoměrnou sestavou umístěný v pilířku oplocení.

E.17.6 Ohřev teplé vody

V objektu se bude nacházet zásobník na teplou vodu. Ohřev bude řešen plynovým kotlem.

E.17.6 Vytápění

K vytápění bude sloužit plynový kotel.

F . ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

F.1 Ekologie a ochrana ŽP

Stavba je v souladu s požadavky zákona č.185/2001 Sb., zákona č.381/2001 Sb. a s novelou 148/2006 Sb.

F.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Základní požadavky na BOZP jsou určeny Nařízením vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, Nařízením vlády č.101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Zákon č. 309/2006, který upravuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně právních vztazích, Vyhláška č.362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

G. ÚPRAVY NA POZEMKU

G.1 Přístupové komunikace

Na pozemku investora jsou všechny pochůzí zpevněné plochy tvořeny zámkovou dlažbou. Pojezdové zpevněné plochy jsou tvořeny zatravněvacími dlaždicemi.

G.2 Okapový chodník

Je proveden okolo celého objektu šířky 600 mm. Konstrukce je betonová.

G.3 Terénní úpravy

Při zemních pracích převládají výkopy, je ale také třeba provést drobné násypy. Okolní část pozemku nemusí být upravována.

G.4 Zeleň

Po provedení veškerých prací bude rozprostřena původní ornice z deponie, umístěná na pozemku a bude vysázeno travní semeno. Stavební práce se netýkají celého pozemku, takže tento postup bude proveden jen na části pozemku určené k stavbě.

G.5 Oplocení

Oplocení kolem pozemku bude dřevěné max. výšky 1,6m. Vstupní branka bude otevíravá, stejně jako vjezdová brána.

H. VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

Všechny stavební konstrukce budou provedeny dle příslušných technologických postupů za použití předepsaných detailů, doplňků a materiálů. Průběh výstavby bude kontrolován pravidelně v předem naplánovaných termínech nebo po ukončení ucelených částí. Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro provedení stavby, na kterou navazuje výrobní dokumentace zhotovitele

ZÁVĚR

Práce řeší návrh skautského domu ve stupni pro provádění stavby. Projekt respektuje právní předpisy a normy. Dispoziční řešení vychází z provozních potřeb skautské organizace. Klubovny jsou orientovány na jih a západ, protože činnost v budově probíhá převážně v odpoledních hodinách. Méně podstatné místnosti (schodiště, záchody) jsou orientovány převážně na sever. Vstup je řešen z jižní strany z důvodu požární normy, která stanovuje největší vzdálenost vstupu do objektu od komunikace 20 m. Objekt se nachází v blízkosti městského parku, proto jsem volila sedlovou střechu, která opticky snižuje výšku a lépe zapadá do okolní krajiny. Fasáda objektu je částečně obložena umělým kamenem, který zapadá do přírodního rázu okolí.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Ing. Jarmila KLIMEŠOVÁ, *Nauka o pozemních stavbách – modul M01*, studijní opora, Brno 2005, Akademické nakladatelství CERM , s.r.o. Brno, ISBN 978-80-7204-530-3

Ing. Marie Rusinová , PH.D, Ing. Táňa Juráková, Ing. Markéta Sedláková, *Požární bezpečnost staveb– modul M01*, studijní opora, Brno 2006, Akademické nakladatelství CERM , s.r.o. Brno, ISBN 978-80-7204-511-2

Podklady a prospekty výrobců jednotlivých materiálů (Heluz, Knauf, Rockwool, Tondach, BEST, Altro...)

Vyhlášky a normy

Vyhláška Ministerstva vnitra ČR 62/2013 Sb. O dokumentaci stavby

Vyhláška Ministerstva vnitra ČR 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška Ministerstva vnitra ČR 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

K	Klempířské výrobky
Z	Zámečnické výrobky
C	Okna
D	Dveře
Rdt	Výpočtová pevnost zeminy [kPa]
R	Tepelný odpor konstriekce [m ² K/W]
d	Tloušťka konstrukce [mm]
λ	Součinitel tepelné vodivosti [W/ m ² K]
Rsi	Tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru [m ² K/W]
Rse	Tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru [m ² K/W]
T10	pokles dotykové teploty [°C]
U	Součinitel prostupu tepla [W/ m ² K]
SDK	Sádrokarton
C	Třída betonu
B	Třída oceli
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
NP	Nadzemní podlaží
PP	Podzemní podlaží

SEZNAM PŘÍLOH

- A. STUDIE
 - B.01 DISPOZICE 1.PP
 - B.02 DISPOZICE 1.NP
 - B.03 DISPOZICE 2.NP
 - B.04 PŮDORYS 1.PP
 - B.05 PŮDORYS 1.NP
 - B.06 PŮDORYS 2.NP
 - B.07 STROP MIAKO 1.PP
 - B.08 STROP MIAKO 1.NP
 - B.09 POHLEDY PULTOVÁ STŘECHA
 - B.10 POHLEDY SEDLOVÁ STŘECHA
 - C1. SITUACE
 - C2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - C2.01 PŮDORYS 1.PP
 - C2.02 PŮDORYS 1.NP
 - C2.03 PŮDORYS 2.NP
 - C2.04 POHLEDY
 - C3. STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - C3.01 STROP 1.PP
 - C3.02 STROP 1.NP
 - C3.03 SEDLOVÁ STŘECHA
 - C3.04 ZÁKLADY
 - C3.05 ŘEZ A-A'
 - C3.06 ŘEZ B-B'
 - C3.07 DETAIL A, B
 - C3.08 DETAIL C, D, E
 - C3.09 DETAIL F, G
- VÝPISY PRVKŮ
VÝPIS SKLADEB

- C4. STAVEBNÍ FYZIKA
 - VÝPOČET SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA
 - ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY
 - VÝPOČET KOUTU
 - VÝPOČET VNITŘNÍ POVRCHOVÉ TEPLoty
- C5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - C5.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ
 - C5.02 PŮDORYS 1PP
 - C5.03 PŮDORYS 1NP
 - C5.04 PŮDORYS 2NP
 - C5.05 VÝPOČTY
- C6. VÝPOČTOVÁ ČÁST, SEMINÁRNÍ PRÁCE
 - C6.01 VÝPOČET ZÁKLADŮ PODSKLEPENÁ ČÁST
 - C6.02 VÝPOČET ZÁKLADŮ NEPODSKLEPENÁ ČÁST
 - C6.03 VÝPOČET SCHODIŠTĚ
 - C6.04 SEMINÁRNÍ PRÁCE - PODLAHY

PŘÍLOHY

Viz. samostatné složky bakalářské práce B,C.1-C.6



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

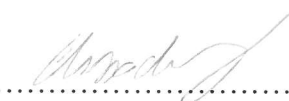
Vedoucí práce	Ing. Věra Maceková, CSc.
Autor práce	Jitka Strnadová
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Skautský dům
Název práce v anglickém jazyce	Scout house
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Práce řeší návrh skautského domu ve městě Vyškov ve stupni dokumentace pro provedení stavby. Konstrukční systém budovy je zděný z tvárnic HELUZ. Navrhovaný objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený se sedlovou střechou.
Anotace práce v anglickém jazyce	Thesis solve design of the Scout house in the city Vyškov in the document for building construction. The house is designed of blocks HELUZ. It is a two-storey house, with a parcial cellar and gable roof.
Klíčová slova	Skautský dům, skaut, suterén, schodiště, strop, krov, sedlová střecha, podlaha, tvárnice Heluz
Klíčová slova v anglickém jazyce	Scout house, scout, basement, staircase, ceiling, rafter, gable roog, floor, blocks Heluz

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25.3.2014



.....
podpis autora
Jitka Strnadová