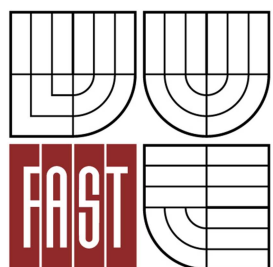




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## CENTRUM INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

CENTRE OF INTEGRATED SAFETY SYSTEM

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. ONDŘEJ SOUKUP

VEDOUcí PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. JITKA MOHELNÍKOVÁ, Ph.D.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. ONDŘEJ SOUKUP
<b>Název</b>	Centrum integrovaného záchranného systému
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	doc. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	30. 3. 2012
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	11. 1. 2013
V Brně dne 30. 3. 2012	

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby sloužící pro centrum integrovaného záchranného systému. Jedná se budovu o min 3 nadzemních podlažích. Budova bude dispozičně navržena pro provoz městské policie a požárně zásahové jednotky. Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....  
doc. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

### **Abstrakt**

Jedná se o novostavbu Centra integrovaného záchranného systému na p. č. 375/2 v katastrálním území Písek 720755. Projektová dokumentace je prováděna pouze k hasičské stanici. Ta se skládá ze tří od dilatovaných budov. Budova pro denní pobyt je třípodlažní, garáže s dílnami dvoupodlažní a sušící věž čtyřpodlažní. Zděný konstrukční systém založený na základových pasech. Vodorovné konstrukce jsou u předpjatých panelů spiroll. Střecha je plochá, jednoplášťová a pultová tříplášťová. Podlaží jsou propojena betonovým schodištěm v budově pro denní pobyt a ocelovým svařovaným v sušící věži.

### **Klíčová slova**

centrum integrovaného záchranného systému  
zděný konstrukční systém  
základové pasy  
plochá střecha  
pultová střecha  
předpjaté panely spiroll  
betonové, prefabrikované schodiště schodiště  
dřevěný krov

### **Abstract**

It is a new Centre of the Integrated Rescue System to p No. 375/2 in the cadastral Sand 720755th The project documentation is conducted only for the fire station. that consists of three dilated from buildings. Building for day stay is three-storey, two-storey garage with workshops and drying storey tower. Brick construction system based on the footings. Horizontal structure prestressed panels are at SPIROLL. The roof is flat, single-layer and desk hunter cased. Concrete floors are connected by a staircase in the building for day stay and welded steel in the drying tower.

### **Keywords**

Center of Integrated Rescue System  
brick construction system  
strip foundation  
flat roof  
pent roof  
prestressed panels SPIROLL  
concrete, precast stairs stairs  
wooden roof

### **Bibliografická citace VŠKP**

SOUKUP, Ondřej. *Centrum integrovaného záchranného systému*. Brno, 2013. 22 s., 72 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.  
Vedoucí práce doc. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 11. 1. 2013

.....  
podpis autora  
Ondřej Soukup

**Obsah:**

Úvod  
Průvodní zpráva  
Souhrnná technická zpráva  
Závěr  
Seznam použitých zdrojů  
Seznam použitých zkratk  
Seznam příloh

**Úvod:**

Bylo zadáno vypracování projektové dokumentace, ke stavbě centra integrovaného záchranného systému. V centru se nachází stanice rychlé záchranné služby, policejní stanice, a hasičská stanice. Vzhledem k rozsahu práce bylo zadáno vypracování kompletní dokumentace pouze k hasičské stanici.



Stavba: Hasičská stanice, Pražská, 397 01, Písek  
Investor: HZS Jihočeského kraje OÚ Písek, Vrcovická 2223, 397 01, Písek  
Projektant Ondřej Soukup, Záboří 37, 398 11, Protivín

# **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **1 Identifikační údaje**

### **1.1 Zpracovatel projektové dokumentace:**

Projektant: Ondřej Soukup  
Adresa: Záboří, čp 37, 398 11 Protivín  
Telefon: 728 224 172

### **1.2 Identifikační údaje stavby a investora:**

název stavby: Hasičská stanice  
stavebník: HZS Jihočeského kraje OÚ Písek  
místo stavby: Písek, Pražské předměstí  
okres: Písek  
katastrální území: Písek  
parcelní číslo: 375  
vlastník parcely: HZS Jihočeského kraje OÚ Písek  
charakter stavby: novostavba  
účel stavby: hasičská stanice typu C1  
stavební úřad: Písek

## **2 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Jedná se o novou zástavbu na nové stavební parcele v průmyslové zóně města. K parcele jsou přivedeny inženýrské sítě. Dostupnost parcely je z vedlejší zpevněné komunikace.

Na předmětném pozemku č.375/2 nestojí v současné době žádná nemovitost ani dřeviny, které by bylo nutné odstranit. Pozemek je ve vlastnictví stavebníků.

## **3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

Hydrogeologickým průzkumem bylo zjištěno, že hladina podzemní vody se nachází 6m hluboko, což je dostatečná hloubka a není potřeba provádět kvůli hladině podzemní vody jakákoliv opatření.

Byl proveden radonový průzkum pozemku s výsledkem zařazení do nízkého radonového indexu pozemku.

Budova bude napojena na veřejný vodovod, kanalizaci, NN, teplovod, telefonní rozvod a plynovod, přičemž všechny přípojky jsou vyvedeny až za hranici vlastního stavebního pozemku. Všechny sítě vedou v komunikaci popř. podél komunikace před vlastním stavebním pozemkem. Příjezd k budově je řešen sjezdem z této komunikace.

## **4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Způsob a místa připojení jednotlivých přípojek byly dány předem, protože všechny přípojky byly připraveny a přivedeny na vlastní stavební pozemek. Proto se žádné další požadavky od majitelů inženýrských sítí neočekávají.

Architektonické řešení bylo několikrát předem konzultováno, požadavky zpracovány do projektové dokumentace a navržené řešení odsouhlaseno.

## **5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky dle vyhlášky 268/2009 Sb.

**6 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona**

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu hasičské stanice. Územní rozhodnutí dosud nebylo vydáno, v souladu s § 78 stavebního zákona se předpokládá sloučené územní a stavební řízení.

**7 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

Jedná se o novostavbu samostatně stojící hasičské stanice, která neovlivní okolní výrobní a nevýrobní objekty. V souvislosti se stavbou lze předpokládat dočasné zvýšení hlučnosti a prašnosti v bezprostředním okolí pozemku a rovněž zvýšenou dopravní zátěž na příjezdových komunikacích.

Jistou podmínkou úspěšného provozu stavby je provedení navržených přípojek inženýrských sítí.

**8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby:**

Předpokládané zahájení stavby: 02/2013

Předpokládané ukončení stavby: 11/2014

Nejdříve se provedou zemní práce a přípojky inženýrských sítí, dále základové konstrukce, hrubá vrchní stavba a nakonec práce vnitřní a dokončovací.

**9. Statistické údaje:**

Zastavěná plocha objektu: 1 161m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor domu: 9 954m<sup>3</sup>

V Brně dne: 7. 1. 2010

Vypracoval: Ondřej Soukup

.....

Stavba: Hasičská stanice, Pražská, 397 01 Písek

Investor: HZS Jihočeského kraje ÚO Písek, Vrcovická 2223, 397 01 Písek

Projektant: Ondřej Soukup, Záboří 37, 397 11, Protivín

# **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ** **ZPRÁVA**

## **1. Charakteristika území stavby:**

Objekt bude umístěn v průmyslové zóně na Pražském předměstí v Písku, okres Písek. Nachází se tedy v první sněhově i větrné oblasti.

Objekt bude vystavěn na parcele č.375/2, pozemek je přístupný z ulice Pražská.

Na stavebním pozemku byl proveden inženýrsko -geologický průzkum

Objekt se nenachází v blízkosti pitných vodních zdrojů ani objektů či zařízení, od kterých by se musela dodržovat ochranná pásma, pouze budou dodrženy požadované vzdálenosti objektu od inženýrských sítí. Napojení je patrné ze situačního výkresu.

Na pozemku se nenachází žádná stavba či objekt, proto není zapotřebí demoličních prací.

## **2. Architektonické, urbanistické a stavebně technické řešení stavby:**

### **2.1. Architektonicko urbanistické řešení stavby:**

Objektem je hasičská stanice začleněná do souboru staveb integrovaného záchranného systému. Na pozemku se kromě hasičské stanice nachází stanice rychlé záchranné služby a policejní stanice. Okolní stavby jsou stavby výrobních a skladovacího charakteru nebo jsou v okolí plánované.

Uvažované řešení stavby nebude negativně působit na životní prostředí.

Prostorové a tvarové řešení – objekt bude samostatně stojící budova, Půdorysně se jedná o dva spojené obdélníky. Objekt nebude podsklepený, bude mít 3 nadzemní, objekt garáží bude z části o jednom podlaží zasahujícího do výšky dvou podlaží a z části o dvou podlažích, sušicí věž bude o 4 nadzemních podlažích. První podlaží je určeno ke stravování a převlékání družstev, ve druhém podlaží jsou umístěny kanceláře denních zaměstnanců a ložnice mužstva a ve třetím nadzemním podlaží jsou umístěny prostory pro výuku a volný čas družstev. V objektu garáží se nachází 8 stání pro požární techniku autodílna a myčka pro ruční mytí vozidel v další části budovy najdeme v prvním nadzemním podlaží sklady a dílny ve druhém pak sklad hmotných rezerv stanice. Sušicí věž je určena k sušení hadic po zásahu.

Třípodlažní objekt bude zastřešen pultovou střechou o sklonu 14%, střecha je navržena jako tříplášťová, krytina střechy bude z betonových tašek BRAMAC MAX 7°. Objekt garáží bude zastřešen plochou střechou, hydroizolační vrstvu střechy tvoří dva asfaltové pasy. Sušicí věž bude také zastřešena plochou střechou, krytinou bude měděný plech tloušťky 0,7mm

### **2.2. Provozně technologické řešení:**

Charakteristika vnitřního prostředí:

- *oslunění* - oslunění je dostatečné vzhledem k orientaci objektu ke světovým stranám. Vzhledem k velikosti zeleně a vzdálenosti okolních budov bude splněno i doporučené proslunění.
- *osvětlení* - místnosti, které jsou opatřeny okny budou osvětlovány přirozeně a osvětlovány dle požadavků na minimální osvětlení místnosti uměle. Místnosti bez oken budou osvětleny pouze uměle. Dle bezpečnostních požadavků bude v objektu umístěno nouzové osvětlení.
- *tepelná pohoda* - tepelná pohoda bude zajišťována pomocí teplovodního vedení z centrální teplárny v Písku. V technické místnosti bude umístěn tepelný výměník s ohřevem a zásobníkem teplé vody. Obytné místnosti a kanceláře budou vytápěny na teplotu 22°C; komunikační prostory, dílny a sklady na teplotu 15°C, garáže na teplotu

10°C, Sklad hmotných rezerv a sušící věž nebude vytápěna vůbec. Budova z hlediska na tepelnou pohodu vyhovuje.

- akustika - všechny konstrukce jak obvodové tak vnitřní musí vyhovovat požadavkům dle ČSN, studie na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost bude provedena s prováděcím projektem. Objekt vyhovuje požadavkům dle ČSN.

## **2.3. Stavebně konstrukční řešení stavby:**

### **2.3.1 Vytyčení stavby**

Umístění stavby je navrženo dle regulativů v regulačním planu. Vytyčení bude probíhat vzhledem ke dvěma polohopisným a jednomu výškopisnému bodu. Zaměření bude provádět pro tuto práci kvalifikovaná osoba.

Polohové body: PB1 – roh budovy umístěné na parcele 368/7, ležící jižně od rodinného domu PB2 – poklop kanalizace ve vozovce

Výškopisné body: poklop kanalizace ve vozovce

### **2.3.2. Základové konstrukce a drenáže**

Objekt bude postaven na zemině třídy F1 základové pasy jsou navrženy z prostého betonu. Hloubka založení stavby je 1000mm šířka základového pasu se pohybuje podle zatížení od 500mm do 900mm. Základové patky pod sloupy jsou navrženy ze železobetonu, hloubka založení patek je 1100mm, rozměr patek je 1400mm x 1400mm. Vzhledem k tomu že zemina je propustná nejsou na stavbě navrženy drenáže.

### **2.3.3. Základové konstrukce a drenáže**

Objekt není podsklepen

### **2.3.4. Svislé konstrukce objektu:**

Obvodové zdivo objektu denního pobytu družstev a objektu garáže je vyzděno z tvárnic SUPERTHERM 44 P+D na PU pěnu HELUZ, vnitřní nosné zdi v těchto budovách budou vyzděny z tvárnice SUPERTHERM 30 P+D na PU pěnu HELUZ. V objektu garáží je navrženo 6 prefabrikovaných sloupů 300mm x 300mm podepírající prefabrikované průvlaky na které jsou uloženy stropní panely SPIROLL. Obvodové zdivo sušící věže je navrženo z plných pálených cihel.

Ztužení všech zděných konstrukcí zajišťují železobetonové věnce v každém podlaží.

### **2.3.5. Vodorovné konstrukce objektu:**

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 265mm. stropní konstrukce sušící věže bude provedena z panelů PZD tloušťky 160mm.

### **2.3.6. Příčky:**

Příčky v budově jsou vyzděny z tvárnic SUPERTHERM 10,5 na PU pěnu HELUZ, dále jsou v objektu příčky z tvárnic SUPERTHERM 6,5 na PU pěnu HELUZ z těchto tvárnic jsou především obezděny instalační šachty. Příčka jdoucí přes dvě podlaží oddělující dvě skluzové šachty je navržena z železobetonu tloušťky 115mm, v místě křížení se stropním panelem bude provedeno uchycení příčky do tohoto panelu z důvodu větší tuhosti příčky.

### **2.3.7. Konstrukce spojující různé úrovně:**

V části objektu pro denní pobyt zaměstnanců se nachází 2 schodiště první spojuje 1. nadzemní podlaží a s druhým nadzemním podlažím a slouží pro denní zaměstnance stanice druhé spojuje všechny tři podlaží a slouží především pro mužstvo. Obě schodiště jsou dvouramenná, každé rameno je navrženo jako jednou lomená deska. Každé rameno má 10 stupňů o výšce 170mm a hloubce 290mm. Povrchová úprava schodiště je navržena z keramické dlažby. Dále jsou v objektu

navrženy 2 skluzové šachty spojující první a druhé nadzemní podlaží a 2 šachty spojující druhé a třetí podlaží. Šachty mají půdorysný rozměr 1100mm x 1100mm. Uprostřed šachty bude umístěna ocelová skluzová tyč o průměru 200mm. V sušící věži je navrženo ocelové schodiště o 52 stupních výška stupně bude 195mm hloubka 240mm. Schodiště bude svařeno z ocelových profilů U250 a U300, schodnice a podesty budou tvořit pororošty. Ze schodiště bude umožněn přístup do skladu hadic skladu hmotných rezerv a na střechu objektu garáží.

#### 2.3.8. Zastřešení:

Zastřešení sušící věže a objektu garáží bude tvořit jednoplášťová plochá střecha, krytinou na sušící věži bude měděný plech tloušťky 0,7mm. hydroizolační vrstvu střechy nad objektem garáží budou tvořit dva pásy SBS z modifikovaného asfaltu, přičemž první bude nakaširován na polystyrenu a druhý nataven na první. Objekt pro denní pobyt zaměstnanců bude zastřešen tříplášťovou pultovou střechou. Krytina bude provedena z betonových tašek BRAMAC MAX 7°

#### 2.3.9. Úpravy vnitřních povrchů:

Omítky budou provedeny z omítky SUPERTHERM TO tloušťky 10 mm. na omítky bude nanášena štuková vrstva tloušťky 2mm a dále pak nanášen finální nátěr. Obklady budou z pórovinových obkladů RAKOPOR, dlažby z glazovaných hutných dlaždic ROKODUR Rakovník. Jednotlivé povrchové úpravy jsou popsány na výkresové dokumentaci jednotlivých podlaží v legendě místností.

#### 2. 3. 10. Úpravy vnějších povrchů:

Vnější omítky budou provedeny též z omítky SUPERTHERM TO tloušťky 20mm. Na vnější omítce bude provedena sčerkovací a armovací vrstva ze sčerky CEMIX a armovací mřížky VERTEX. Na sčerku bude nanášen penetrační nátěr, finální úprava bude provedena ze silikonové omítky červené barvy o zrnitosti 2mm. Sokl bude proveden do výšky 500mm z mozaikové omítky černé barvy.

#### 2. 3. 11. Podlahy:

Skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Povrchová úprava podlah bude v obytných místnostech provedena buď z keramické dlažby nebo z marmolea. Ve skladech a dílnách bude nášlapná vrstva provedena z betonové mazaniny vyztužena KARY síti 8mm 10x10

#### 2. 3. 12. Výplně otvorů:

V budově pro denní pobyt zaměstnanců jsou navržena dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem. Výrobce oken je firma Albo. V objektu garáží a sušící věže jsou navržena plastová okna s izolačním dvojsklem od firmy PROTON. Vchodové dveře budou ocelové zateplené i nezateplené, s proskleným i bez něho. Dveře budou vyrobeny firmou HÖRMANN.

#### 2. 3. 13. Izolace:

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z dvou pásů oxidovaného asfaltu. Na podklad pod pásy je potřeba nanést asfaltový penetrační nátěr.

Teplná izolace ploché střechy je navržena z expandovaného polystyrenu EPS 150 tloušťky 100mm. Hydroizolace ploché střechy je navržena ze dvou pásů SBS z modifikovaného asfaltu. První pás je nakaširován na polystyren a druhý je celoplošně nataven na první.

Teplná izolace podlahy v prvním nadzemním podlaží je navržena z expandovaného polystyrenu Bachel EPS 120 S Stabil tloušťky 120mm v budově pro pobyt hasičů, 80mm v dílnách a skladech a 50mm v garážích

Kročejová izolace je navržena ve druhém a třetím nadzemním podlaží z izolace Styrofloor tloušťky 120mm.

Tepelná izolace pultové střechy je navržena z minerální vlny tloušťky 200mm

2. 3. 14. Konstrukce tesařské:

Krov nad budovou pro denní pobyt zaměstnanců je složen z krokví 200mm x 120mm, pozednic 160mm x 160mm a hranolů 120mm x 120mm nesoucích podhled a tepelnou izolaci. Krokve jsou pobity bedněním z OSD desek tloušťky 20mm. Laťování je provedeno z latí 60mm x 40mm.

2. 3. 15. Konstrukce klempířské:

Klempířské výrovky jsou popsány v samostatném výpisu, který je součástí projektové dokumentace. Všechny výrobky jsou zhotoveny z měděného plechu.

2. 3. 16. Truhlářské výrobky:

Jsou popsány v samostatném výkazu truhlářských výrobků, který je součástí projektové dokumentace.

2. 3. 17. Zámečnické výrobky:

Jsou popsány v samostatném výkazu zámečnických výrobků, který je součástí projektové dokumentace.

2. 3. 18. Plastové výrobky:

Jsou popsány v samostatném výkazu plastových výrobků, který je součástí projektové dokumentace.

### **3. Zemní práce:**

Zemní práce představují výkopové práce pro nově navržené základové konstrukce objektu. Hloubení stavební jámy a rýh pro základové pasy bude probíhat v zemině I. kategorie těžitelnosti. 14 dní před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce inženýrských sítí o vytyčení veškerých inženýrských sítí, Vzhledem k tomu že se na pozemku žádné nenacházejí, jedná se pouze o formální záležitost.

Veškeré výkopové práce budou provedeny strojně, dočištění stavební jámy a rýh se provede ručně.

Nejprve se provede sejmutí ornice v tloušťce 300 mm a většina (přibližně 2/3) se odveze mimo staveniště na skládku, kde bude použita na jiné účely (např. jako zemědělská půda). Zbytek ornice se ponechá na staveništní skládce a použije se pro dokončovací terénní úpravy (vytvoření travnatých ploch).

Vytěžená zemina ze st. jámy a rýh se odveze na skládku mimo staveniště, pouze nepatrná část se ponechá na zásyp základových patek.

Hladina podzemní vody byla inženýrsko geologickým průzkumem zjištěna až ve hloubce 6m pod úrovní terénu v ustálenou hladinou a není nutné provádět odvodnění stavební jámy.

### **4. Podzemní voda:**

Hladina podzemní vody byla inženýrsko geologickým průzkumem zjištěna až ve hloubce 6m pod úrovní terénu v ustálenou hladinou a není nutné provádět odvodnění stavební jámy.

Na území stavební parcely se nenacházejí žádné bludné proudy.

### **5. Kanalizace:**



Splašková kanalizace bude svedena do městské kanalizace potrubím o DN 200mm. Vnitřní a vnější rozvody kanalizace budou provedeny z plastových trub a tvarovek. Vpustě v garážích autodílně a myšce budou svedeny do lapače ropných látek a až posléze do kanalizace aby se zamezilo vniku uniklých olejů a maziv do veřejné kanalizace.

## **6. Zásobování vodou:**

Zásobování vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu přes vodovodní přípojku na místní vodovodní řád v ulici Pražská.

Navržené rozvody studené, teplé vody a cirkulace jsou z PVC.

Vodorovné vodovodní potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu, v chráničkách základové desce a ve skladbě podlahy. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách, kde pomocí objímek a hmoždinek kotveny do zdiva, dále pak v drážkách ve zdivu. Před přechodem vodorovného potrubí na svislé musí být umístěn uzavírací kohout a vypouštěcí ventil.

Vodovodní rozvody budou opatřeny tepelnou izolací EKOFLEX, pro studenou vodu v tloušťce 10 mm a pro cirkulaci v tloušťce 20 mm.

Teplá užitková voda je ohřívána v centrálním zásobníku teplé užitkové vody o obsahu 2500 litru. Zásobník je umístěn v technické místnosti.

Vodovodní přípojka je z PVC, ukončena připojovacím uzávěrem. Při prostupu přípojky zdí je chráněna chráničkou.

## **7. Teplo a palivo:**

Objekt bude vytápěn pomocí teplovodní soustavy. Tepelný výměník s ohřívacem a zásobníkem teplé vody je umístěn v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

## **8. Rozvod elektrické energie:**

Nové vnitřní rozvody NN budou napojeny na stávající kabelový rozvod NN ve městě. Přípojková skříň s hlavním jističem a hlavním elektroměrem budou umístěny na hranici pozemku.

## **9. Rozvod plynu:**

Budova je propojena na místní rozvod plynového potrubí. Hlavní uzávěr plynu je umístěn na hranici pozemku. Na plyn je připojen pouze vaříč v kuchyňce v prvním patře budovy.

## **10. Ostatní energie:**

Ostatní energie jako slunečný, atd. nebudou využívány na tomto objektu.

## **11. Veřejné osvětlení:**

Celý pozemek bude osvětlen novými pouličními lampami tak, aby byl zajištěn celodenní provoz objektu.

## **12. Jiná nadzemní a podzemní vedení:**

Na tomto stavebním pozemku se nenacházejí jiná nadzemní ani podzemní vedení, a proto není nutné zřizovat ochranná pásma.

## **13. Požární bezpečnost stavby:**

Viz samostatná zpráva.

**14. Ekonomické řešení:**

Předpokládaný rozpočet na hasičskou stanici je, při předpokladu nákladů 4000 Kč na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, při obestavěném prostoru 9954 m<sup>3</sup> hodnota 39 816 000Kč.

**15. Závěr:**

Projektová dokumentace je závazná. Případné změny dle přání investora je nutné konzultovat s projektantem. Dodavatel je povinen vést stavební deník, do kterého budou zapisovány jednotlivé údaje o provedených pracích, dále údaje o dokončení a předání jednotlivých konstrukcí.

V Brně dne: 8. 1. 2013

Vypracoval: Ondřej Soukup

.....

**Závěr:**

Byla vypracována projektová dokumentace k hasičské stanici. Jedná se o tři od dilatované objekty, prvním je budova pro denní pobyt hasičů. Budova je třípodlažní, zděná z tvárnic HELUZ. Stropní konstrukce jsou z předpjatých panelů SPIROLL. Budova je zastřešena pultovou střechou. Druhá budova je budova dílen skladů a garáží, je dvoupodlažní zastřešena plochou jednoplášňovou střechou. Je vyžděna z tvárnic HELUZ, stropní konstrukci tvoří panely SPIROLL. Poslední budovou je sušící věž. Věž je čtyřpodlažní, vyžděna z plných cihel. Zastřešena plochou jednoplášňovou střechou

## **Seznam použitých zdrojů:**

Internetové stránky výrobců stavebních materiálů:

[www.heluz.cz](http://www.heluz.cz)

[www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

[www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)

[www.styrotrade.cz](http://www.styrotrade.cz)

[www.bramac.cz](http://www.bramac.cz)

[www.bachl.cz](http://www.bachl.cz)

[www.lomax.cz](http://www.lomax.cz)

### **Seznam použitých zkratk:**

EPS – expandovaný polystyren

CPP – cihla plná pálená

SDK – sádrokartonová deska

ŽB – železobeton

TL – tloušťka

DL – délka

V – výška

Š – šířka

NP – nadzemní podlaží

## Seznam příloh:

situace	01
výkres výkopů	02
výkres základů	03
výkres 1.NP	04
výkres 2.NP	05
výkres 3.NP	06
výkres stropu 1.NP	07
výkres stropu 2.NP	08
výkres jednoplášťové ploché střechy	09
výkres krovu	10
řez A-A´	11
řez B-B´	12
pohledy	13
detail okna	14
detail pultové střechy	15
detail uložení schodiště	16
detail atiky a vtoku	17
detail vstupu na plochou střechu	18
výpis truhlářských prvků	
výpis klempířských prvků	
výpis plastových prvků	
výpis zámečnických prvků	
posouzení neprůzvučnosti konstrukcí	
energetický štítek budovy	
tepelné posouzení konstrukcí	
výpočet tepelných ztrát objektu	
požárně bezpečnostní řešení stavby	
výkres PBS 1.NP	
výkres PBS 2.NP	
výkres PBS 3.NP	
výkres PBS situace	
výpočet zásobování požární vodou	
výpočet IPE nosníků	
výpočet základů	