



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PIVOVAR HOPPY FRIENDS

BREWERY HOPPY FRIENDS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Pavel Němeček
Název	Pivovar Hoppy Friends
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo nepodsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. **Výkresová část** bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA 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. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá návrhem pivovaru Hoppy Friends, který je situovaný ve městě Moravská Třebová. Objekt je navržen třípodlažní a je podsklepený. V podzemním podlaží je umístěn ležácký sklep spolu s chladícím boxem. V prvním podlaží se nachází varna pivovaru se šrotovnou a skladem surovin, návštěvnické centrum, zázemí pro sládky, technická místnost s kotelnou a prodejna. Ve druhém podlaží jsou situovány kanceláře a laboratoře. Objekt pivovaru je navržen ze zděného systému s provětrávanou fasádou a obkladem ze dřevěných desek a hliníkového obkladu, založení na základových pasech s jednoplášťovou plochou střechou.

KLÍČOVÁ SLOVA

pivovar, laboratoře, návštěvnické centrum, prodejna, plochá střecha

ABSTRACT

The thesis deals with design of brewery Hoppy Friends, situated in Moravská Třebová. The building is designed with 3 floors and is a basement. On the basement is lager cellar with coolbox. On the first floor is a brewery with grain storage, visitor center, brewery facility, boiler room and a shop. On the second floor are offices and laboratories. The brewery building is designed from a masonry system with a ventilated facade with wooden and aluminium lining, foundation on strip foundation with warm flat roof.

KEYWORDS

Brewery, laboratories, visitor centrum, shop, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Pavel Němeček *Pivovar Hoppy Friends*. Brno, 2018. 53 s., 125 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 12. 1. 2018

Bc. Pavel Němeček
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 12. 1. 2018

Bc. Pavel Němeček
autor práce

Tímto bych rád poděkoval panu Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za příkladné vedení, odborné konzultace a v neposlední řadě velkou ochotu při řešení mé diplomové práce. Dále pak bych ještě chtěla poděkovat své rodině a blízkým za velkou podporu při mém studiu.

V Brně dne 12. 1. 2018

Bc. Pavel Němeček
autor práce

OBSAH:

1. ÚVOD	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE	10
A. Průvodní zpráva	10
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	11
A.3 Údaje o území	11
A.4 Údaje o stavbě	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B. Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Účel užívaní stavby, základní kapacity funkčních jednotek	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	18
B.2.4 Bezbariérové užívaní stavby	18
B.2.5 Bezpečnost při užívaní stavby	19
B.2.6 Základní charakteristika objektu	19
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	20
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	21
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	21
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální	22
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	24
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	25
D.1.1 Architektonicko-stavební část	27
a) Technická zpráva	27
1. Pozemní (stavební) objekty	27
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení	27
1.1.1. Technická zpráva	27
1.1.2. Výkresová část	29
1.2. Stavebně konstrukční část	30
1.2.1. Technická zpráva	30
1.2.2. Výkresová část	33
1.3. Požárně bezpečnostní řešení	33
1.4. Technika prostředí staveb	33
3. ZÁVĚR	36
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	37
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	39
6. SEZNAM PŘÍLOH	39

1. ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá řešením projektové dokumentace k provedení stavby mateřské školy. Tento objekt je trojpodlažní, s plochými střechami, založen na základových pasech. Hlavním stavebním materiálem byl zvolen zděný systém. Byla snaha celkový vzhled budovy co nejvíce uzpůsobit modernímu vzhledu s prvky moderního stavitelství.

Budova je rozdělena na 3 podlaží. V prvním se nachází 2 provozní celky (část pro veřejnost (návštěvnické centrum) a část, která zajišťuje výrobu objektu, spolu se zázemím pro sládku. V prvním podzemním podlaží se ještě nachází další provozní části pivovaru. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází prostor pro laboratoře sloužící k rozborům piva a administrativní skládající se z kanceláří. V okolí vstupů (pro návštěvníky, zaměstnance) jsou navržena parkovací stání.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Pivovar Hoppy Friends
Místo stavby: Moravská Třebová, 569 21
k.ú. Moravská Třebová, č. parc.
2827/17
Charakter stavby: novostavba

A.1.2 Údaje o žadateli

Jméno, příjmení, adresa: Pavel Němeček
Pod Zahradami
693
Jevíčko
569 43

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno, příjmení, adresa: Pavel Němeček
Pod Zahradami
693
Jevíčko
569 43

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka pozemku, požadavky a přání investora

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné plochy,

Celková plocha stavební parcely činí 3880 m². Nachází se na okraji města u průmyslové zóny. Navrhovaný objekt má obdélníkový půdorys se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Na objekt navazují zpevněné plochy a parkovacího stání.

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

Není chráněné

c) údaje o odtokových poměrech,

Stavební parcela je mírně svažité na jihovýchodní stranu.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací,

Navržená projektová dokumentace stavby není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím, územním souhlasem, regulačním plánem

Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím, podmínky územního rozhodnutí byly splněny. Realizací stavby nedojde ke snížení nebo ke změně stávajícího krajinného rázu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Jsou splněny.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

- Odbor ochrany životního prostředí

Stavba Pivovaru Hoppy Friends s laboratořemi

1. Realizací tohoto záměru a jeho následným užíváním nesmí dojít ke znečištění podzemních ani povrchových vod.
2. Veškerá případná manipulace k vodám se závadnými látkami v době realizace záměru musí být prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení se srážkovými vodami.
3. Vodovodní přípojka musí být provedena a užívána tak, aby nedošlo ke znečištění vody ve vodovodu.
4. Kanalizační přípojky odpadních vod musí být provedeny jako vodotěsné tak, aby nedošlo ke zmenšení průtočného profilu stoky, do které jsou zaústěny.
5. Realizací záměru nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů v dané lokalitě

V souvislosti se stavbou lze očekávat zvýšenou hladinu hluku a prachu v okolí stavby. Přípojky musí být zhotoveny tak, aby byl objekt bezpečně a hospodárně připojen

k veřejným sítím. Musí být dodržena všechna bezpečnostní ochranná pásma a minimální hloubky jednotlivých přípojek.

- Odbor dopravy a komunálních služeb

Připojení nemovitosti k místní komunikaci městský úřad Městský úřad vydal rozhodnutí o povolení připojení nemovitosti na pozemku parc. č. 2827/17 k místní komunikaci Moravská Třebová - Západní v k. ú. Moravská Třebová za těchto podmínek:

1. Realizace připojení podléhá stavebnímu řízení.
2. Připojení nemovitosti k místní komunikaci musí respektovat příslušná ustanovení zákona o pozemních komunikacích.
3. Povoluje se napojení dle přiložené dokumentace Pivovaru Hoppy Friends, parc. č. 2827/17, k. ú. Moravská Třebová.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou výjimky

i) seznam souvisejících a podmiňovacích investic,

Vlastní zahájení realizace stavby, ani její dokončení není vázáno žádnými podmínkami spojenými se stávajícím okolím stavby. Přesto je nutno provést takové zabezpečení stavby, aby byly minimalizovány její negativní vlivy – např. prašnost, hlučnost a aby nedošlo k narušení okolního provozu. Stavba nežadá žádné další související investice.

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

parc.číslo	Výměra (m ²)	druh pozemku S-JTSK	vlastník pozemku
2827/17	40292	orná půda	Novák Michal, Jiráskova 1386/105, Předměstí, 57101 Moravská Třebová Novák Miroslav, Dr. Loubala 1561/15, Předměstí, 57101 Moravská Třebová Novák Miroslav, Lužická 390/8, Povel, 77900 Olomouc

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Nová stavba

b) účel užívání stavby,

Pivovar Hoppy Friends

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba

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

Stavba není nijak chráněna

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků na zabezpečujících bezbariérové ožívání staveb,

Objekt je navržen v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Projekt řeší bezbariérový přístup a pohyb v pivnici.

Při provádění stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržovány platné zákony, platné normy a předpisy, zejména pak:

- zákon č. 205/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon, ve znění změny č. 350/2012 Sb.
- vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění změny č. 20/2012 Sb.

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

Všem požadavkům bylo vyhověno.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Výjimky ani úlevová řešení nejsou.

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

Plocha pozemku: 3880 m²

Zastavěná plocha: 564,4 m²

Procento zastavění: 14,55 %

Zpevněná plocha: 1586,8 m²

Obestavěný prostor: 4840,21 m³

Celková podlahová plocha objektu: 1165,11 m²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),

Projekt neřeší.

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

Předpokládaná lhůta výstavby je 18 měsíců.

Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1.PP
4. strop nad 1.PP
5. výkopové práce pro základy 1.NP
6. základové konstrukce 1.NP a hydroizolace
7. hrubá stavba nad 1.NP
8. strop nad 1.NP
9. hrubá stavba 2.NP
10. strop nad 2.NP
11. skladby plochých střech
12. osazení výplní otvorů
13. rozvody instalací
14. povrchové úpravy stěn
15. betonáž podlah
16. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce

k) orientační náklady stavby,

vzhledem k finanční náročnost technologického provozu budovy není tato informace předmětem projektu

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště je na mírně svažitém terénu na severozápadní stranu, bez stávajících staveb, stromů, keřů. Ochranné pásma nejsou stavbou nijak narušeny.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl zde proveden geologický průzkum. Jedná se o 1. geotechnickou kategorii, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží $R_{dt} = 0,2 \text{ MPa}$

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nanachází žádné sítě. Musí dojít ke jeho napojení. Ochranná pásma nejsou stavbou nějak narušena.

d) Poloha k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Během výstavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

f) Požadavky na asanace, destrukce, kácení dřevin

Staveniště je mírně svažité, bez stávajících staveb. Před zahájením vlastní stavby bude sejmuta ornice a bude provedeno vyrovnání výškových rozdílů na staveništi, zejména pod plánovanou vlastní stavbou. Zbývající ornice bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude ornice použita na terénní úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění lesa

Žádné nejsou

h) Územně technické podmínky

K pozemku z jihovýchodní strany těsně přiléhají komunikace. Inženýrské sítě vedou ve zmíněných komunikacích. Zde bude provedeno napojení na elektrickou energii, vodovodní řad, kanalizační řad a plynovod.

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

Žádné nejsou

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o třípodlažní dům. Dům je navržen pro výrobu piva, jeho prodej, laboratoře a návštěvnické centrum s kanceláři.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Půdorysný tvar objektu je obdélníkový, střecha plochá jednoplášťová. Jedná se o samostatně stojící dům.

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

Pivovar je řešen jako samostatně stojící objekt s dvěma nadzemními Podlažními a jedním podzemním podlažím. Objekt bude samostatně stojící a splňuje nároky na barevné i architektonické zasazení do terénu, který je tvořen samostatně stojícími rodinnými domy

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má čtyři hlavní vstupy. Vstup do prostor pivovaru, vstup do prostoru návštěvnického centra a odtud do kanceláří a laboratoří, prostoru prodejny a do provozní části pivovaru.

Vstupem do pivovaru se ocitneme přímo v prostoru varny, odkud je možné se dostat do sklepních prostor objektu. Tedy do ležáckého sklepa a chladicího boxu. Z hlavního vstupu je možné se dostat do návštěvnického centra a nebo do prostoru zázemí pro sládka a podsládka. Z átria objektu se po schodišti ocitáme v 2.NP kde jsou umístěny laboratoře pro mikrobiologické rozborů piva a vlastní šlechtění kvasnic. Ve 2.NP jsou ještě umístěny kanceláře pro administrativní vedení objektu.

Samostatným vstupem na východní straně objektu můžeme nakoupit reklamní předměty a pivo v podnikové prodejně. Před kterou se nachází pergola pro posezení s barem.

Ze zadní části objektu je vstup pro nákladní provoz varny.

V 1.NP se ještě nachází oddělený prostor kotelny a technické místnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové řešení objektu, avšak je navržen bezbariérový přístup do prostoru varny a návštěvnického centra. Tento přístup je zajištěn přístupovou komunikací s dostatečnou šířkou a nástupní plochou do objektu. Vstup do átria objektu je řešen přes dveře s požadovanými rozměry bez prahu. Vozidlové stání pro imobilní bude vyhrazeno na zpevněné parkovací ploše vedle objektu. U návštěvnického centra je navržen záchod pro invalidy o požadovaných rozměrech a opatření dle vyhlášky MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodiště, zábradlí na terase musí mít výšku madla minimálně 1 m nad pochozí plochou a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Zábradlí je řešeno kovovou konstrukcí s výplní z bezpečnostního skla. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

B.2.6 Zakládní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako klasický zděný z keramických tvárnic typu THERM, založen na základových pasech. Stropní konstrukce tvoří betonové panely Spiroll. Podlahy jsou plovoucí. Střešní konstrukce jednoplášťové. Výplně otvorů v obvodových stěnách z hliníkových oken Schulz. Komín z výrobních prostor zděný Schiedel.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Bourací práce

Na pozemku se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Zaměření bude provádět kvalifikovaná osoba

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítím těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů není nutné. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skryvku zeminy v tl. cca 200 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 3 a únosnost zeminy na základové spáře 0,20 Mpa. V případě, že se prokážou nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 20 cm na únosnost 0,20 Mpa.

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Pláň pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se pláň odvodní pomocí Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí.

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm. Sejmutý pás ornice bude široký 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu. Vyhlobí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -1,000 m a 5,150, pod vnitřními nosnými do hloubky -1,000 m a -5,150, pod příčkami a schodišťovým ramenem do hloubky -0,800m. Nezámrazná hloubka od UT = 900 mm dle projektové dokumentace.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Základové pasy a patky jsou navrženy z betonu C 12/15. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrazné hloubce minimálně 1000mm. Pod nosné zdivo se provedou betonové pasy. Před započítím betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemnicí páska FeZn (pro uzemnění hromosvodové soustavy a elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení hromosvodu a hlavního rozvaděče), od pásku hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásku a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu, na nich bude z vnější strany přiložena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Synthos 30 XPS tl. 150 mm a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna omítkovinou Cemix Mozaik. Celková šířka soklu je

cca 500 mm. Na základový pasech bude založeno zdivo Porotherm 30 P + D (247/300/238).

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „Konstrukce základů“, „Půdorys 1NP“ a „Půdorys 1NP“ Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí. Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějším místech objektu z hlediska zatížení.

Podkladní vrstvy

Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 20/25 tl. 300 mm a 150mm v prostorách varny, kvůli zvýšeným nárokům na únosnost. V prostoru pivovar bude do podkladního betonu vloženy KARI sítě o průměru 8mm s oky 100x100mm. Pod podkladní betony je navržený zhutněný podklad tl. 100 mm. Do prostor s tl. podkladního betonu 100mm bude vložena svařovaná síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm).

Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Sklobit S tl.3 mm. (viz. výpis skladeb). Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace.

Sokl

Sokl (základy) bude řešen jako lepicí stěrka se síťovinou s povrchovou úpravou Cemix Mozaik top). Sokl musí být izolován i tepelně - navržen extrudovaný polystyren Synthos 30 XPS tl. 150 mm přiložený z vnější strany před zakládací tvarovku Porotherm 30 P+D (247/300/238).

Obvodové zdivo

Svislé zděné konstrukce nadzemní části hlavní hmoty domu je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5.. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spar maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 25 a 20 AKU P+D (247/250/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Překlady

Překlady v obvodovém zdivu jsou navrženy 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivu tl. 250 mm 3x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude

prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů. V případě velkých otvorů jsou některé překlady řešeny formou železobetonového průvlaku o průřezu 250x250mm.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kus průměru min. 14 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 10 mm (ocel 10 505 (R)) po 150 až 250 mm. Beton C 20/25. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Nad všemi podlažími jsou navrženy stropní panely Spiroll 250mm. Je nnad prostorem ležáckého sklepa je navržen panel Spiroll 265MM. Uložené nazužující věnce, podložené asfaltovým pásem. Prostory mezi panely jsou zality pomocí betonu C20/25. Řezání na požadované rozměry a řezání prostupů bude prováděno na stavbě pomocí diamantových kotoučů. Vše bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Komíny

V objektu je umístěnao dvě komínové těleso – dvouprůduchové. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut 380x760mm s víceúčelovou šachtou. Dvou průduchový komín od kotle na plynná paliva je vyžděn výšky 9000 mm, vložka průměru 150 mm, tl. stěny 15 mm, půdorysné rozměry 380760 mm. Ukončení komínu nad střechou pomocí tvarovek Schiedel Unifinal. Cihlová struktura. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Komínová tělesa budou osazena včetně všech doplňků.

Schodiště

V objektu je navrženo jedno monolitické schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, deskové, jednoramenné, zalomené, uložené na obvodovém zdivu a vetknuté do vnitřního nosného zdiva. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, délka 5600 mm. Ocel 10 505 (R), beton C 20/25. Schodiště obloženo keramickou dlažbou.. Na schodiště osazeno zábradlí (Z2- viz. výpis zámečnických výrobků) 1PP-1NP-24x164,58x301. Dále jse zde navrženo ještě hlavní schodiště z 1.NP prostoru do prostoru 2.NP. Je žellezobetoné. O rozměrech 22x180x20mm dlouhé 7740mm. Je nutné před samotným provedením schodišť zaměřit skutečné výškové rozměry.

Krytina a doplňky střech

Nad 1NP je v části a terasa. Pochozí vrstvu dřevěné desky z masarandduby. Jako hydroizolace je navrženn asfaltový pás Sklodek 40 . Oddělená od ostatních vrstev pomocí separační vrstvi Mokrutex 300g/m2 . Spádová vrstva je provedena e spádového betonu. Tepelně zaizolován Styrodur 3035 tl 2x100mm.Tepelná izolace je chráněná

proti vnikání vlhkosti z interiéru parozábranou PE folií. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Nad 2NP je navržena plochá střecha, přitížená praným říčním kamenivem fr. 16-32 tl. 100 mm. Oddělené od hydroizolační vrstvy filtrační vrstvou z geotextilie a drenážní vrstvou z nopkové folie. Jako hydroizolace jsou navrženy asfaltové pásy Vedatop S5 a Vedastar V3E. Konstrukce je zateplena pomocí EPS ISOVER 150 S tl.150mm. Jako parozábrana je použi asfaltový pás Glaster AL 40 mineral. Spádovou vrstvu tvoří perlit beton v tloušťce 50-100MM. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. Svody kruhového tvaru, dešťové vtoky, chrliče, oplechování komínu, střešní okapnice, lemování krajů střechy, oplechování parapetů a oplechování atiky bude zhotoveno z titanzinkového leskle válcovaného plechu v uceleném systému. Dešťový svod bude pak napojen do lapačů střešních splavenin a svedeny do kanalizačního. Jako okapní plech pro odvod dešťové vody z z balkonu v 1NP a střechy v 2.NP bude použit okapní systém Prefa. Více viz. výpis klempířských prvků.

Tepelná izolace

Zateplení střešního pláště y je pomocí tepelné izolace z čeičivé vlny tl. 150mm. Zateplení obvodového pláště bude provedeno pomocí desek tepelné izolace Isover Fassil tl. 150 mm. V oblasti soklu bude použita izola Synthos XPS 150 tl. 150mm. Pro zateplení stropu v úrovni věnce bude použito tepelné izolace Extherm EPS 70F tl. 50 mm. Pro zateplení podlah bude použita minerální izolace ISOVER TDPT tl. 80mm a DESKY ISOVER STYRODUR 5000 CS tl. 100mm. Pro zateplení podlah v 1NP (na terénu) je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 80 mm.

Příčky

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi v 1NP budou zhotoveny z keramických tvarovek Porotherm AKU 11,5 P+D - 497/115/238 mm, pevnost v tlaku P15 na maltu vápenocementovou MVC 2,5, Porothermu 8 P+D a cihel plných. Vše zděno MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové. Betonové panely Spiroll budou omítnuty štukem Weber. DUR Uni. Vnitřní omítky budou provedeny ke hrubé podlaze. Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce. Vnitřní nátěr Weber Deco Mal.

Jako vnější omítka je navržena úpravou silikátová omítka Weber colorline universal. Škrábanou strukturoubarvy na penetrační nátěr a výztužnou síť Baumit Startex přilepenou lepící hmotou Cemix 135S.

Sokl nad terénem je řešen úpravou Cemix mozaiková omítka. síťovinou Baumit Startex.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních, za kuchyňskou linkou a v koupelnách a provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresu půdorysu podlaží v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění, budou použity rohové a koutové lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena stěrková izolace Superflex, kouty budou vyztuženy páskou ASO- Dichtband-KU. Obklady budou lepeny tmelem Monoflex, spára mezi stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek a instalací. Nad terénem: V místnostech se provede zateplení (1NP- v tloušťce 80 mm, 2NP - v tloušťce 80 mm) na požadovanou výšku. Po obvodu místnosti se osadí pás z Mirelonu tl. 5 mm. Pod tepelnou izolaci se vloží Asfaltový pás Sklobit S a proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena Pe fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení betonové roznášecí desky betonové mazaniny BP600 (tl. dle výpisu skladeb).

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Podlahy z dlaždic keramické, teracové a betonové

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Dlažby se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, čedičová dlažba, homogenní PVC. Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresu půdorysu a v textové části Seznam skladeb.

Podlahy keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučuji použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučuji používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokřým provozem budou provedeny hydroizolační nátěry Superflex (Schomburg), rohy a kouty vyztuženy páskou

ASODichtband- KU, spára mezi obloženou stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podlahy laminované

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá. Na tuto vrstvu se nanese penetrační nátěr, následně se provede případná samonivelační stěrka. Na ni se položí Miralon a na něj se následně uloží homogenní PVC. Nutno provádět až po montáži obložkových dveří, malbách a kompletaci instalací.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako euro okna Schulz v barvě – hliník, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev- plechů, či kotvení pomocí turbošroubů přes rám. Spára bude vyplněna montážní pěnou (více - viz. výpis oken a dveří). Vnitřní parapet T- viz. výpis truhlářských výrobků. Vnější parapet K- viz. výpis klempířských výrobků.

Vstupní dveře

Viz. řešení oken. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami (FAB).

Vnitřní dveře

Obložkové dřevěné dveře Solodoor, viz. výpis truhlářských výrobků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz. výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové zámkové dlažby tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0-63 mm. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu je provedena z pochozí zámkové betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0- 63 mm. Okapový chodníček kolem objektu je proveden ze zahradního obrubníku 1000/250/50 mm, který bude uloženo do betonového lože. Následně se provede vyplnění prostoru práným říčním kamenivem frakce 32/64mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá, je navržena v uceleném stavebním systému firmy POROTHERM, tj. zděné keramické konstrukce s keramickými překlady a stropy z panelů Spiroll s dodržáním konstrukčních zásad výrobců s využitím všech statických tabulek těchto systémů.

B.2.7 Zakládní charakteristikatechnických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Založení objektu bude provedeno na základových pasech z prostého betonu. Jako hydroizolace je navržen pás z oxidovaného asfaltu. Zdivo je navrženo ze systému Porotherm. Na obvodové a vnitřní nosné zdivo jsou použity bloky 30 P+D, příčky z příčkovek 11,5 AKU P+D, 8 P+D a CP. Stropní konstrukce se skládá ze stropích panelů Spiroll. Celková tloušťka stropní kce. je 250mm. Jako překlady v obvodové stěně a vnitřních nosných zdech budou použity překlady Porotherm 7 a ŽB průvlaky. K překonání výškových úrovní podlaží je navrženo žel. bet. jednoramenné, zalomené schodiště obložené keramickou dlažbou. A vedlejší železobetonové schodiště. Zastřešení objektu je řešeno plochou střechou s hydroizolací z asfaltových pásů. Jako nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy keramické dlažby, čedičové dlažby a dřevěné vlysy. Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy pomocí hliníkových oken značky Schulz. Vnitřní omítky budou vápenocementové a štukem Weber. V mokřých místnostech bude proveden obklad dle projektové dokumentace. Zpevněné plochy kolem objektů jsou ze zámkové dlažby tl. 50 mm (pochozí) a tl. 80 mm (pojízdné) okapový chodníček je praného říčního kameniva a zahradního obrubníku.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešena samostatným projektem. Viz. ČÁST POŽÁRNÍHO POSOUZENÍ

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Je řešena samostatným projektem. Viz. ČÁST ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

b) Energetická náročnost stavby

Viz. ČÁST ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ – štítek energetické náročnosti

c) Posouzení a využití alternativních zdrojů

Neposuzuje se.

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

V domě je navržena záchodová mísa místnosti pro osobní hygienu (WC) v 1NP i v 2NP. Likvidace odpadních vod bude provedena odvodem do kanalizace. Stavba má hydroizolaci (Sklobit S) navrženou tak, aby zdraví obyvatel nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání, nucené větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických hlavíc.

B.2.11 Ochrana stavby před negativním účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana proti radonu v podloží

Radon se v podloží nevyskytuje, tudíž není nutná izolace proti radonu.

b) Ochrana proti bludnými proudy

Není.

c) Ochrana proti technickou seismicitou

Objekt nebude nijak zatížen otřesy od dopravy, průmyslové činnosti apod.

d) Ochrana před hlukem

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Viz. ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ. Veškeré instalace budou řádně řádně izolovány.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojení místa technické infrastruktury

Na hranici pozemku bude osazena přípojková skříň s elektroměřovým rozvaděčem pro budoucí objekt. Z elektroměřového rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč domu. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži a bude uložen v chrániče. Přípojky vodovodu a kanalizace budou přivedeny na stavební pozemek, na němž budou provedeny za hranicí pozemku revizní šachty jak pro

kanalizaci, do které budou svedeny splaškové a dešťové odpadní vody, tak i pro vodovod.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachty a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB. NTL plynová přípojka LPE 32 bude zakončena ve sloupku na hranici pozemku v HUP s uzávěrem KKI. Přípojka plynovodu bude provedena dle projektové dokumentace příslušného TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Veřejná asfaltová komunikace má šířku 6,5m. Parkovací stání jsou ze zámkové pojistné betonové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefabrikovaného obrubníku kladeného do betonového lože.

c) Doprava v klidu

Dům obsahuje garážové stání pro 7 osobních automobilů zaměstnanců a 3parkovací stání pro veřejnost, včetně jednoho pro imobilní..

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí je spousta pěších stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Bude sejmuta ornice, která bude použita na výškové vyrovnání pozemku, zejména pod vlastní stavbou. Zbylá zemina bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

Stavební pozemek bude vegetačně upraven subdodavatelskou firmou podle přání zákazníka.

c) biotechnická opatření

Nejsou.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voa, odpadky a půda

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. o ovzduší.

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

Nemá vliv

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv

d) návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nemá vliv

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

Půl metru za hranicí pozemku na jihozápadní straně vede silové vedení nízkého napětí spolu se sdělovacím kabelem NTL plynovodního potrubí. Ochranné pásma nejsou stavbou nijak narušeny.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Voda, elektřina a kanalizace budou napojeny na hranici pozemku.

b) odvodnění staveniště

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě

potřeby se pláň odvodní pomocí drenáží (provedou se drenážní pera v drážkách šíře 300 mm, hloubky 150-200 mm, položí se drenážní perforované trubky, po bocích a z horní strany se obsypou štěrkem frakce 16/32 mm). Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí. Rozteč drenážních per je 1500-2500 mm. Provádí se pod úrovní pláňe.

c) napojení staveniště na stávající infrastrukturu

Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem. Staveništní přípojka NN bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní přípojka na kanalizaci bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku. Vjezd na staveniště bude z příjezdové komunikace, z jihovýchodní části parcely..

d) vliv provedení stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníků tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky aby nedocházelo k jejímu znečištění. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 a 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

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

Na staveništi se nevyskytují stávající stavby, keře ani stromy. Dosavadním využitím pozemku byla volná stavební parcela. V současnosti není pozemek oplocen.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V průběhu provádění stavby nebude proveden žádný zábor pro staveniště. Pro skladování materiálu, zařízení staveniště apod. bude maximálně využíván pozemek staveniště.

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

Stavba domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Zejména je třeba likvidovat odpady v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, která odpady přejímá, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak nesmí odpad předat.

Provádění stavebních úprav, ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.

Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část - možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 04 zinek

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

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

Zemina z výkopu rýh pro základové pasy bude ponechána na deponii v blízkosti stavby a po provedení základů kompletně využita pro hrubé úpravy okolí stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby musí být používané jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních

vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu. Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

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

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba pivovaru neovlivní okolní stavby.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provedení stavby

nejsou stanoveny

n) postup výstavby rozhodují dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 18 měsíců. Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1.PP
4. strop nad 1.PP
5. výkopové práce pro základy 1.NP
6. základové konstrukce 1.NP a hydroizolace
7. hrubá stavba nad 1.NP

8. strop nad 1.NP
9. hrubá stavba 2.NP
10. strop nad 2.NP
11. skladby plochých střech
12. osazení výplní otvorů
13. rozvody instalací
14. povrchové úpravy stěn
15. betonáž podlah
16. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce

D. Dokumentace objektů

D.1 Pozemní (stavební) objekty

D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

D.1.1 a Technická zpráva architektonické a stavební části

a) účel objektu

Pivovar Hoppy Friends– objekt určen k výrobě piva a k jeho rozborům.

b) architektura

Vychází z požadavků investora a obce. Stávající objekty v okolí mají sedlové střechy. Tvary střech a orientace staveb jsou různé. Rodinný dům je v souladu s územní plánovací dokumentací města Moravská Třebová.

Tvar objektu:	obdélníkový půdorys
Krytina objektu	asfaltový pás Vedatop S5 a Vedastar V3E
Fasáda objektu	Hliníkový obklad Prefa a
Sokl	mozaiková omítka Cemix
Zastřešení	ploché zastřešení

Funkční řešení

Budova je rozdělena dle požadavků investora

1.PP

- prostory technického zázemí pivovaru
- ležácký sklep

1.NP:

- prostory varny pivovaru
- kotelná, strojovna vzduchotechniky
- zázemí sládka
- návštěvnické centrum

2.NP:

- laboratoře
- kanceláře

Dispoziční řešení

1.PP:

- Provozp ivovaru

Sklep
Sklad sudů a PET lahví
Strojovna výtahů
Výtah

1.NP:

Technická místnost
Kotelna

- Návštěvnické centrum
WC muži a ženy
Návštěvnické centrum

- Zázemí sládka
Chodba
WC
Úklidová místnost
Šatna
WC a koupelna
Chodba
Kancelář sládka

-Prostor varny
Varna
Šrotovna
Výtah

-Prostor prodejny
Sklad
Prodejna
Chdoba
Koupelna
WC
Šatna

2.NP:

-Prostor kanceláří
WC ženy a muži
Denní místnost
Kanceláře
Kancelář sekretářkx
Kanceláře ředitele
Zasedací místnost
Terasa

-Prostor laboratoří

Chodba
Úklidová místnost
Šatna
Koupelna
Šatna
Koupelna
Sklad
Sklad vzorků
Laboratoře
Příjmová laboratoř
Mytí skla, úprava vody
Kancelář vedoucího
Wc muži a ženy
Denní místnost

Výtvarné řešení

Typický zděný dům, trojpodlažní s plochou střechou, podsklepený

Úsporné řešení, nenáročné, obyčejný exteriér

Fasáda – provětrávaná fasáda

Sokl – mozaiková omítka

Vegetační úpravy okolí objektu

Projekt neřeší zahradní úpravy okolí, počítá se s nižší vegetací ve formě keřů a menších stromků spolu se zatravněním přilehlých ploch.

Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové řešení v objektu, avšak je navržen bezbariérový přístup do návštěvnického centra a prostoru varny. Tento přístup je zajištěn přístupovou komunikací s dostatečnou šířkou a nástupní plochou do objektu. Vstup do pivnice je řešen přes dveře s požadovanými rozměry bez prahu. Vozidlové stání pro imobilní bude vyhrazeno na zpevněné parkovací ploše vedle objektu. U návštěvnického centra je navržen záchod pro invalidy o požadovaných rozměrech a opatření dle vyhlášky MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

c) Kapacity

Kapacita objektu

Obsazení domu osobami: 4 zaměstnanců v kancelářích
4 zaměstnanci v laboratořích
2 v pivovaru

Počet parkovacích míst: 7x pro zaměstnance
3x pro návštěvníky, 1x bezbariérové řešení

Užitkové plochy

Užitková plocha (součet podlahových ploch): 1156,11 m²
Zastavěná plocha (obvod rodinného domu): 564,4 m²
Obestavěný prostor (obvod omývaným vnějším prostředím): 480,21 m³

Orientace domu vůči světovým stranám, osvětlení a oslunění

Severní strana: sklad surovin a šrotovna, výtah, laboratoře,
Východní strana: prodejna, sklad, šatna, wc a koupelna, denní místnost
Jižní strana: návštěvnické centrum, wc muži a ženy, zázemí sládka,
koupelna, šatna, šatna, denní místnost, kancelář ředitele,
kanceláře
Západní strana: kotelná, technická místnost, varna, příjmová laboratoř,
kancelář vedoucího, wc muži a ženy

d) technické konstrukční řešení objektu

Rodinný dům je navržen jako klasická zděná budova, trojpodlažní s plochou střechou, podsklepená. Základové pasy, sokl, hydroizolace, nosné svíslé konstrukce - obvodové a nosné zdivo, vodorovné konstrukce - stropní konstrukce, komíny, střešní pláště, omítky, obklady a dlažby, podlahové krytiny, fasáda, výplně otvorů. Dům je řešen klasickými jednoduchými konstrukčními metodami.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navržené konstrukce a výplně otvorů plně respektují požadavky českých norem. Tepelně technické vlastnosti výrobků jsou rozhodující pro celkovou pohodu a ekonomičnost provozu objektu rodinného domu.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt je založen na jednoduchém podkladu. Zemina je stabilizovaná a nedochází k výronu vody z podloží. Geologický a hydrogeologický průzkum u takto jednoduché stavby nebyl prováděn. Únosnost zeminy je možné určit z tabulek. Z hlediska zakládání jde o jednoduchou stavbu na kvalitním podkladu. Třída těžitelnosti zeminy je stanovena jako III. až IV. Nezbytně nutné je zkontrolovat

kvalitu základové spáry statikem nebo kvalifikovaným stavebním dozorem po provedení výkopů.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Objekt pivovaru nevytváří žádné extrémně negativní účinky na okolí. Do objektu se doporučuje osadit přirozené (popř. řízené) větrání vzduchu (je součástí projektu). Plus nucené větrání klimatizační jednotkou

h) dopravní řešení

Využívá se současné (stávající se schválenými úpravami) napojení na místní komunikaci.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Ochrana proti povětrnostním vlivům, hluku, podzemní a povrchové vodě, prachu je dostatečně popsána v předchozích kapitolách a následné kapitole stavebně konstrukčního řešení.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektant respektoval vyhlášku o obecných technických požadavcích na výstavbu

D.1.1 b Výkresová část architektonické a stavební části

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam příloh

D.1.1 c Dokumenty podrobností architektonické stavební části a stavební části

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam příloh

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 a Technická zpráva konstrukčního řešení

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Objekt je navržen jako klasický zděný z keramických tvárnic typu THERM, založen na základových pasech. Stropní konstrukce tvoří betonové panely Spiroll. Podlahy jsou plovoucí. Střešní konstrukce jednoplášťové. Výplně otvorů v obvodových stěnách z hliníkových oken značky Schulz. Komín z výrobních prostor zděný Schiedel.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Bourací práce

Na pozemku se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Zaměření bude provádět kvalifikovaná osoba

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítím těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů není nutné. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skryvku zeminy v tl. cca 200 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 3 a únosnost zeminy na základové spáře 0,20 Mpa. V případě, že se prokážou nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 20 cm na únosnost 0,20 Mpa.

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Pláň pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se pláň odvodní pomocí Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí.

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm. Sejmutý pás ornice bude široký 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu. Vyhlobí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -1,000 m a 5,150, pod vnitřními nosnými do hloubky -1,000 m a -5,150, pod příčkami a schodišťovým ramenem do hloubky -0,800m. Nezámrzná hloubka od UT = 900 mm dle projektové dokumentace.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Základové pasy a patky jsou navrženy z betonu C 12/15. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrzné hloubce minimálně 1000mm. Pod nosné zdivo se provedou betonové pasy. Před započítím betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemnicí páska FeZn (pro uzemnění hromosvodové soustavy 38

elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení hromosvodu a hlavního rozvaděče), od pásku hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásku a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu, na nich bude z vnější strany přiložena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Synthos 30 XPS tl. 150 mm a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna omítkovinou Cemix Mozaik. Celková šířka soklu je cca 500 mm. Na základový pasech bude založeno zdivo Porotherm 30 P + D (247/300/238).

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „Konstrukce základů“, „Půdorys 1NP“ a „Půdorys 1NP“ Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí. Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení.

Podkladní vrstvy

Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 20/25 tl. 300 mm a 150mm v prostorách varny, kvůli zvýšeným nárokům na únosnost. V prostoru pivovar bude do podkladního betonu vloženy KARI síť o průměru 8mm s oky 100x100mm. Pod podkladní betony je navržený zhutněný podklad tl. 100 mm. Do prostor s tl. podkladního betonu 100mm bude vložena svařovaná síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm).

Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Sklobit S tl.3 mm. (viz. výpis skladeb). Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace.

Sokl

Sokl (základy) bude řešen jako lepící stěrka se síťovinou s povrchovou úpravou Cemix Mozaik top). Sokl musí být izolován i tepelně - navržen extrudovaný polystyren Synthos 30 XPS tl. 150 mm přiložený z vnější strany před zakládací tvarovku Porotherm 30 P+D (247/300/238).

Obvodové zdivo

Svislé zděné konstrukce nadzemní části hlavní hmoty domu je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5.. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spar maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 25 a 20 AKU P+D (247/250/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Překlady

Překlady v obvodovém zdivu jsou navrženy 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivu tl. 250 mm 3x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů. V případě velkých otvorů jsou některé překlady řešeny formou železobetonového průvlaku o průřezu 250x250mm.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kus průměru min. 14 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 10 mm (ocel 10 505 (R)) po 150 až 250 mm. Beton C 20/25. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Nad všemi podlažími jsou navrženy stropní panely Spiroll 250mm. Je nad prostorem ležáckého sklepa je navržen panel Spiroll 265MM. Uložené nazužující věnce, podložené asfaltovým pásem. Prostory mezi panely jsou zality pomocí betonu C20/25. Řezání na požadované rozměry a řezání prostupů bude prováděno na stavbě pomocí diamantových kotoučů. Vše bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Komíny

V objektu je umístěno dvě komínové tělesa – dvouprůduchové. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut 380x760mm s víceúčelovou šachtou. Dvou průduchový komín od kotle na plynná paliva je vyžděn výšky 9000 mm, vložka průměru 150 mm, tl. stěny 15 mm, půdorysné rozměry 380x760 mm. Ukončení komínu nad střechou pomocí tvarovek Schiedel Unifinal. Cihlová struktura. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Komínová tělesa budou osazena včetně všech doplňků.

Schodiště

V objektu je navrženo jedno monolitické schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, deskové, jednoramenné, zalomené, uložené na obvodovém zdivu a vetknuté do vnitřního nosného zdiva. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, délka 5600 mm. Ocel 10 505 (R), beton C 20/25. Schodiště obloženo keramickou dlažbou.. Na schodiště osazeno zábradlí (Z2- viz. výpis zámečnických výrobků) 1PP-1NP-24x164,58x301. Dále je zde navrženo ještě hlavní schodiště z 1.NP prostoru do prostoru 2.NP. Je železobetonové. O rozměrech 22x180x20mm dlouhé 7740mm. Je nutné před samotným provedením schodiště zaměřit skutečné výškové rozměry.

Nad 1NP je v části a terasa. Pochozí vrstvu dřevěné desky z masarandduby. Jako hydroizolace je navržen asfaltový pás Sklodek 40 . Oddělená od ostatních vrstev pomocí separační vrstvi Mokrutex 300g/m² . Spádová vrstva je provedena e spádového betonu. Tepelně zaizolován Styrodur 3035 tl 2x100mm.Tepelná izolace je chráněná proti vnikání vlhkosti z interiéru parozábranou PE folií. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Nad 2NP je navržena plochá střecha, přitížená praným říčním kamenivem fr. 16-32 tl. 100 mm. Oddělené od hydroizolační vrstvy filtrační vrstvou z geotextilie a drenážní vrstvou z nopkové folie. Jako hydroizolace jsou navrženy asfaltové pásy Vedatop S5 a Vedastar V3E. Konstrukce je zateplena pomocí EPS ISOVER 150 S tl.150mm. Jako parozábrana je použi asfaltový pás Glaster AL 40 mineral. Spádovou vrstvu tvoří perlit beton v tloušťce 50-100MM. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. Svody kruhového tvaru, děšťové vtoky, chrliče, oplechování komínu, střešní okapnice, lemování krajů střechy, oplechování parapetů a oplechování atiky bude zhotoveno z titanzinkového leskle válcovaného plechu v uceleném systému. Dešťový svod bude pak napojen do lapačů střešních splavenin a svedeny do kanalizačního. Jako okapní plech pro odvod dešťové vody z z balkonu v 1NP a střechy v 2.NP bude použit okapní systém Prefa. Více viz. výpis klempířských prvků.

Tepelná izolace

Zateplení střešního pláště y je pomocí tepelné izolace z čeičivé vlny tl. 150mm. Zateplení obvodového pláště bude provedeno pomocí desek tepelné izolace Isover Fassil tl. 150 mm. V oblasti soklu bude použita izola Synthos XPS 150 tl. 150mm. Pro zateplení stropu v úrovni věnce bude použito tepelné izolace Extherm EPS 70F tl. 50 mm. Pro zateplení podlah bude použita minerální izolace ISOVER TDPT tl. 80mm a DESKY ISOVER STYRODUR 5000 CS tl. 100mm. Pro zateplení podlah v 1NP (na terénu) je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 80 mm.

Příčky

Dělící příčky mezi jednotlivými místnostmi v 1NP budou zhotoveny z keramických tvarovek Porotherm AKU 11,5 P+D - 497/115/238 mm, pevnost v tlaku P15 na maltu vápenocementovou MVC 2,5, Porothermu 8 P+D a cihel plných. Vše zděno MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové. Betonové panely Spiroll budou omítnuty štukem Weber. DUR Uni. Vnitřní omítky budou provedeny ke hrubé podlaží.

Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce. Vnitřní nátěr Weber Deco Mal.

Jako vnější omítka je navržena úpravou silikátová omítka Weber colorline universal. Škrábanou strukturoubarvy na penetrační nátěr a výztužnou síť Baunit Startex přilepenou lepící hmotou Cemix 135S.

Sokl nad terénem je řešen úpravou Cemix mozaiková omítka. síťovinou Baunit Startex.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních, za kuchyňskou linkou a v koupelnách a provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresu půdorysu podlaží v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění, budou použity rohové a koutové lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena stěrková izolace Superflex, kouty budou vyztuženy páskou ASO- Dichtband-KU. Obklady budou lepeny tmelem Monoflex, spára mezi stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek a instalací. Nad terénem: V místnostech se provede zateplení (1NP- v tloušťce 80 mm, 2NP - v tloušťce 80 mm) na požadovanou výšku. Po obvodu místnosti se osadí pás z Mirelonu tl. 5 mm. Pod tepelnou izolaci se vloží Asfaltový pás Sklobit S a proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena Pe fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení betonové roznášecí desky betonové mazaniny BP600 (tl. dle výpisu skladeb).

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Podlahy z dlaždic keramické, teracové a betonové

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Dlažby se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, čedičová dlažba, homogenní PVC. Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresu půdorysu a v textové části Seznam skladeb.

Podlahy keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučuji použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučuji používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokřým provozem budou provedeny

hydroizolační nátěry Superflex (Schomburg), rohy a kouty vyztuženy páskou ASODichtband- KU, spára mezi obloženou stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelní hmotou Escosil.

Podlahy laminované

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá. Na tuto vrstvu se nanese penetrační nátěr, následně se provede případná samonivelační stěrka. Na ni se položí Miralon a na něj se následně uloží homogenní PVC. Nutno provádět až po montáži obložkových dveří, malbách a kompletaci instalací.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako euro okna Schulz v barvě – hliník, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Křídlo bude s rámem spojeno celobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev- plechů, či kotvení pomocí turbošroubů přes rám. Spára bude vyplněna montážní pěnou (více - viz. výpis oken a dveří). Vnitřní parapet T- viz. výpis truhlářských výrobků. Vnější parapet K- viz. výpis klempířských výrobků.

Vstupní dveře

Viz. řešení oken. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami (FAB).

Vnitřní dveře

Obložkové dřevěné dveře Solodoor, viz. výpis truhlářských výrobků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz. výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové zámkové dlažby tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0-63 mm. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu je provedena z pochozí zámkové betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0- 63 mm. Okapový chodníček kolem objektu je proveden ze zahradního

obrubičku 1000/250/50 mm, který bude uložen do betonového lože. Následně se provede vyplnění prostoru praným říčním kamenivem frakce 32/64mm.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

je nutné zejména dbát na kritická místa konstrukcí.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

viz. Zásady organizace výstavby

f) fasády pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpeňování konstrukcí prostupů

viz. Zásady organizace výstavby

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

viz. Zásady organizace výstavby

h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Pro vypracování projektové dokumentace byly brány v úvahu platné české normy. Projekt je prováděn dle souboru v daném okamžiku platných českých norem. Doporučuji zadavateli, aby při uzavírání smluv s dodavatelem si vymínil kontrolní režim též dle souboru platných norem ČSN.

Projekt je sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Pro vypracování projektu byl použit AutoCAD 2012 a balík kancelářského softwaru Office 2013 od firmy Microsoft

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace, jež musí být zajištěna zhotovitelem stavby – není třeba

D.1.2 b Statické posouzení

Zatížení dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

D.1.2 c Výkresová část

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam výkresů

D.1.3 Požární bezpečnostní řešení

D.1.3 a Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení

Viz. Zpráva požární bezpečnosti – seznam výkresů

D.1.4 Technika prostředí staveb

Projekt neřeší

D.2 Dokumentace technických a technologických zatížení

Projekt neřeší

3. ZÁVĚR

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Splňuje požadavky z hlediska požární bezpečnostního řešení, tepelné techniky i akustiky budov.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno: CERM s.r.o., 2005
- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. Stavitel. ISBN 978-80-86817-23-1.

Použité právní předpisy

- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- 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. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně

Použité normy

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 12354-1 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 12354-2 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN 73 4301 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová pŕda pod plošnými základy
- ČSN 73 4130 – Schodištĕ a šikmé rampy

Webové stránky

- www.liapor.cz
- www.liastrop.cz
- www.isover.cz
- www.cemix.cz
- www.slavona.cz
- www.topwet.cz
- www.rigips.cz
- www.geoportal.cuzk.cz
- www.nahlizenidokn.cz
- www.tzb-info.cz
- www.rako.cz
- www.dektrade.cz
- www.styrotrade.cz
- www.forbo-flooring.cz
- www.cetris.cz
- www.schiedel.cz
- www.diton.cz
- www.asio.cz

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

- B tepelná jímavost ($W \cdot s^{0,5} \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)
- d tloušťka konstrukce (mm)
- EPS expandovaný polystyren
- F, R_{si}, N teplotní faktor konstrukce
- HGP hydrogeologický průzkum
- HI hydroizolace
- HUP hlavní uzávěr plynu
- IGP inženýrskogeologický průzkum
- K Korekční činitel (-)
- k. ú. katastrální území
- KCE konstrukce
- L' nw vážená normová hladina akustického tlaku kročejového tlaku zvuku (dB)
- m' plošná hmotnost (kg/m^2)
- M_{c,a} roční množství kondenzátu (kg/m^2 za rok)
- M_{ev,a} roční množství odpařené vodní páry (kg/m^2 za rok)
- NP nadzemní podlaží
- Ozn. označení
- PD projektová dokumentace
- Pozn. poznámka
- PT původní terén
- R tepelný odpor konstrukce (m^2K/W)
- R' w Vážená stavební neprůzvučnost (dB)
- R_{se} tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru (m^2K/W)
- R_{si} tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru (m^2K/W)
- RŠ revizní šachta
- R_w vážená laboratorní neprůzvučnost (dB)
- s' dynamická tuhost (MPa/m)
- TI tepelná izolace
- TI. Tloušťka konstrukce (m)
- TZB technické zařízení budov
- U součinitel prostupu tepla (W/m^2K)
- UT upravený terén
- VŠ vodoměrná šachta
- XPS extrudovaný polystyren
- ZPF zemědělský půdní fond
- ZTI zdravotně technické instalace
- ŽB železobeton
- ΔØ10 pokles dotykové teploty

- λ součinitel tepelné vodivosti (W/ m^2K)
- P objemová hmotnost (kg/m^3)

6. SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č.1 – Přípravné a studijní práce

01.01 – STUDIE – PŮDORYS 1PP	M1:100	(2xA4)
01.02 – STUDIE – PŮDORYS 1NP	M1:100	(3xA4)
01.03 – STUDIE – PŮDORYS 2NP	M1:100	(3xA4)
01.04 – STUDIE – ŘEZY	M1:100	(3xA4)
01.05 – STUDIE – POHLEDY	M1:100	(4xA4)

PŘÍLOHA Č.2 – A,B. ZPRÁVY

A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA		(7xA4)
B-SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZRÁVA		(19xA4)

PŘÍLOHA Č.3 – C. Situační výkresy

03.01 – SITUACE KOORDINAČNÍ	M1:200	(6xA4)
-----------------------------	--------	--------

PŘÍLOHA Č.4 - D.1.1 – Architektonicko stavební řešení

D- TECHNICKÁ ZPRÁVA		(14xA4)
04.1.1 – PŮDORYS	M1:50	(10xA4)
04.1.2 – PŮDORYS 1PP	M1:50	(16xA4)
04.1.3 – PŮDORYS 1NP	M1:50	(18xA4)
04.1.4 – PŮDORYS 2NP	M1:50	(18xA4)
04.1.5 – PŮDORYS STŘECHY	M1:50	(18xA4)
04.1.6 – ŘEZ A', ŘEZ B-B'	M1:50	(10xA4)
04.1.7 – PŮDORYS STROPU NAD 1PP	M1:50	(12xA4)
04.1.8 – PŮDORYS STROPU NAD 1NP	M1:50	(12xA4)
04.1.9 – PŮDORYS STROPU NAD 2NP	M1:50	(10xA4)
04.1.10 - POHLEDY	M1:50	(10xA4)
04.1.11 – DETAIL KOTVENÍ PERGOLY	M1:5	(6xA4)
04.1.12 – DETAIL ATIKY	M1:5	(6xA4)
04.1.13 – DETAIL STŘEŠNÍHO VTOKU	M1:5	(2xA4)
04.1.14 – DETAIL PARAPETU A OSTĚNÍ	M1:5	(2xA4)
04.1.15 – VSTUP NA TERASU	M1:5	(6xA4)
VÝPIS SKLADEB		(8xA4)
VÝPISY PRVKŮ		(12xA4)

PŘÍLOHA Č.5 - D.1.2 – Požárně bezpečnostní řešení

05.2.1 – PŮDORYS 1PP	M1:50	(16xA4)
05.2.2 – PŮDORYS 1NP	M1:50	(18xA4)
05.2.3 – PŮDORYS 2NP	M1:50	(18xA4)
05.2.4 – SITUACE	M1:200	(6xA4)
ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		(12xA4)
VÝPOČTY		(82xA4)

PŘÍLOHA Č.6 – Stavební fyzika

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA

STAVEBNÍ FYZIKY

(41xA4)

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(3xA4)

SKLADBY

PŘÍLOHA Č.6 – Výpočty

VÝPOČTY

(23xA4)

SEMINÁRNÍ PRÁCE REŠERŠE

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č.1, PŘÍLOHA Č.2, PŘÍLOHA Č.3, PŘÍLOHA Č.4, PŘÍLOHA Č.5, PŘÍLOHA Č.6, PŘÍLOHA Č.7 jsou samostatné složky diplomové práce. (Citace ze směrnice děkana č.19/2011: "V případě potřeby mohou jeden celek svázaný nerozebíratelnou vazbou tvořit jen náležitosti uvedené v bodech a) – m). Přílohy podle bodu n), kterými jsou zpravidla podklady, výpočty, výkresy a zdrojové kódy, mohou tvořit samostatnou nebo samostatné přílohy. Vše je pak vloženo do tvrdých spisových desek se šňůrkou podle Čl. 3 této směrnice.")