

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

Bakalářská práce

Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením pana Ing. Luďka Vejvary Ph.D., který byl mým vedoucím bakalářské práce. K vypracování jsem použil zdroje citované níže.

V Plzni dne

.....

Petr Zelenka

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat hlavně mému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Luďkovi Vejvarovi Ph.D., a také dalším vyučujícím, kteří mi, díky svým zkušenostem a díky jejich ochotě, poskytli odborné rady, díky nimž jsem svou práci dokázal zpracovat a dokončit.

Anotace

Bakalářská práce je zjednodušenou formou dokumentace pro stavební povolení podle vyhlášky č.405/2017 Sb. V práci je zpracován projekt pro stavbu rozhledny s občerstvením.

Klíčová slova

Rozhledna, občerstvení, železobeton, pórobeton, dokumentace pro stavební povolení

Annotation

The bachelor thesis is simplified form of documentation required for building permit procedure legislated by the Decree No.405/2017. The thesis deals with a construction project of lookout tower with refreshments.

Key words

Lookout tower, refreshment, reinforced concrete, porous concrete, documentation required for building permit

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Petr ZELENKA**
Osobní číslo: **A20B0518P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Téma práce: **Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Zásady pro vypracování

1. Navrhnout hmotové, dispoziční a stavebně technické řešení objektu a jeho umístění.
2. Zpracovat projektovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení.
3. Celková situace stavby.
4. Stavební část – včetně stavebně fyzikálního řešení konstrukcí a prostor.
5. Konstrukční část – koncepce nosného systému, zajištění stability stavby a dimenzování hlavních prvků konstrukce.
6. Technika prostředí staveb – návrh koncepce, schéma umístění hlavních rozvodů, zařízení a jejich koordinace.
7. Požárně bezpečnostní řešení.
8. Zásady organizace výstavby.

Rozsah bakalářské práce: **min. 40 stran A4**
Rozsah grafických prací: **práce skládající se z výkresů a textových částí**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

1. Snímek katastrální mapy a územní podklady včetně technické a dopravní infrastruktury.
2. Skripta a přednášky z předmětu Stavitelství 1-6 , včetně citované studijní literatury.
3. Stavební zákon 183/2006Sb a související vyhlášky (vč. OTP 268/2009 Sb.).
4. Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb ve znění 62/2013Sb a 405/2017Sb.
5. Platné normy – pro konstrukci řady ČSN EN 1990,1991, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997,1998.
6. Platné normy – pro stavební fyziku ČSN 730540, 730532.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.**
Katedra mechaniky

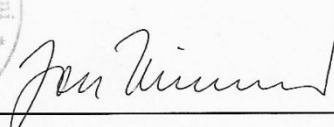
Konzultanti bakalářské práce: **Ing. Michal Novák**
Katedra mechaniky
Ing. Václav Petráš, Ph.D., MSc.
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **2. listopadu 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2021**



Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová
děkanka



Doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 2. listopadu 2020

Obsah

| | |
|---|----|
| Obsah..... | 8 |
| Seznam příloh..... | 10 |
| Úvod | 11 |
| A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA..... | 12 |
| A.1 Identifikační údaje | 13 |
| A.1.1 Údaje o stavbě..... | 13 |
| A.1.2 Údaje o žadateli | 13 |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace | 13 |
| A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení | 13 |
| A.3 Seznam vstupních podkladů | 13 |
| B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 14 |
| B.1 Popis území stavby | 15 |
| B.2 Celkový popis stavby | 19 |
| B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání..... | 19 |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | 21 |
| B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení | 22 |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby | 22 |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby | 22 |
| B.2.6 Základní technický popis staveb..... | 23 |
| B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení..... | 24 |
| B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení | 25 |
| B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana | 25 |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | 25 |
| B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 26 |
| B.3 Připojení na technickou infrastrukturu..... | 27 |
| B. 4 Dopravní řešení..... | 28 |

| | |
|--|----|
| B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav | 28 |
| B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 29 |
| B.7 Ochrana obyvatelstva | 30 |
| B.8 Zásady organizace výstavby | 30 |
| B.9 Celkové vodohospodářské řešení | 33 |
| C. SITUAČNÍ VÝKRESY | 34 |
| C.1 – Situace širších vztahů | 35 |
| C.2 – Katastrální situace..... | 35 |
| C.3 – Koordinační situace | 35 |
| C.4 – Speciální situační výkres | 35 |
| D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ | 36 |
| D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu..... | 37 |
| D1.1 Architektonicko-stavební řešení..... | 37 |
| D1.2 Stavebně konstrukční část | 48 |
| D1.3 Požárně bezpečnostní řešení..... | 55 |
| D1.4 Technika prostředí..... | 59 |
| E. DOKLADOVÁ ČÁST..... | 64 |
| E.1 – Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů..... | 65 |
| E.2 – Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí | 65 |
| E.3 – Doklad podle jiného právního předpisu | 65 |
| E.4 – Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury | 65 |
| E.4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese..... | 65 |
| E.4.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů | 65 |
| E.5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů | 65 |
| E.6. Projekt zpracovaný báňským projektantem | 65 |
| E.7. Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií..... | 65 |

| | |
|---|----|
| E.8. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace; | 65 |
| Závěr..... | 66 |
| Seznam zdrojů | 67 |

Seznam příloh

- 1) Seznam skladeb
- 2) Výpočet součinitele prostupu tepla obalových konstrukcí
- 3) Klimatické zatížení objektu
- 4) Statické výpočty
- 5) Vyjádření správců sítí

Úvod

Důvod výběru tématu:

Předmětem mé bakalářské práce je Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny. Toto téma jsem si vybral proto, že jsem si chtěl vyzkoušet zpracovat projektovou dokumentaci pro stavbu s nezvyklou technologií.

Výběr lokality:

Zejména díky znalosti zvolené lokality, jsem se rozhodl zpracovat projektovou dokumentaci rozhledny. To zejména proto, že v obci Obora žiji a díky tomu vím, o záměru výstavby rozhledny přesně na tomto pozemku. Kopec Červený vrch se nachází v nadmořské výšce přibližně 500 metrů nad mořem, to z něj dělá jeden z nejvyšších vrchů v okolí. Podle starosty obce, by stačila rozhledna výšky okolo 20m, aby byl umožněn výhled do všech světových stran. Nejzajímavější pohled je pohled na sever, kdy, při dobré viditelnosti, je možné zahlédnout vrcholy Krušných hor. Při pohledu na jih, by odtud mohlo být vidět město Plzeň i zřícenina hradu Radyně ve Starém Plzenci. Podle odhadů občanů Obory, by odtud mohlo být vidět až na vrcholy Šumavy.

Občerstvení jsem se rozhodl připojit k rozhledně, kvůli plánovanému křížení několika cyklostezek a turistických stezek. Proto by občerstvení mohlo být dalším důvodem, proč navštívit rozhlednu.

Stavební řešení:

Budova je rozdělena na dvě části. Přízemní část – občerstvení je tvořena zděnou stěnou na obvodové konstrukci Dělicí příčky jsou taktéž zděné. Strop této části je navržen jako monolitická železobetonová deska Tubus věže, který prochází částí pro občerstvení (tvoří pro přízemní část vnitřní nosný systém), je navržen z monolitických železobetonových stěn. Na nejvyšším bodě tubusu bude vyhlídka rozhledny. Objekt je částečně podsklepený. Střešní nosná konstrukce je v přízemní části tvořena vazníky, na vyhlídce vaznicovou soustavou. Střešní krytina je plechová falcovaná.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářská práce - Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Rozhledna s občerstvením

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

Katastrální území: Obora u Kaznějova, p.č. 1805, 1806, 1580/1 a 1884/2.

c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu rozhledny s občerstvením. Stavba je navržena jako trvalá. Bude se využívat ke stravování (občerstvení) a k rekreaci (rozhledna).

A.1.2 Údaje o žadateli

a) jméno: Petr Zelenka

b) adresa: Univerzitní 8, Plzeň

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno: Petr Zelenka

b) adresa: Univerzitní 8, Plzeň

Architektonické a stavebně technické řešení: Petr Zelenka

Stavebně konstrukční část: Petr Zelenka

Požárně bezpečnostní řešení: Petr Zelenka

Technika prostředí staveb: Petr Zelenka

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se skládá ze dvou částí. První částí je občerstvení, které obsahuje plochu pro hosty, kuchyni, zázemí zaměstnanců a hygienické zázemí. Druhou částí je věž rozhledny, kde se v tubusu věži nachází schodiště a v nejvyšším místě věže je vyhlídka.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa ČUZK
- stavební zákon, normy a vyhlášky
- územní plán obce Obora
- mapa: sněhových oblastí, větrných oblastí, radonového rizika, geologická

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ
ZPRÁVA

Bakalářská práce - Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek se nachází v katastrálním území Obora u Kaznějova. Obec Obora se nachází ve výšce přibližně 500m.n.m. Jedná se o vrchol kopce Červený vrch a pozemek je v tomto místě pouze mírně svažité. Stavba bude budována na pozemcích s parcelními čísly 1805, 1806, 1580/1 a 1884/2. Místo stavby se nachází v nezastavěném území asi 400m od nejbližší stavby (vodárna). Dosavadně se pozemek využívá jako orná půda. Okolo navrhované stavby je plánována realizace cyklostezek, nových turistických stezek a nové komunikaci D1 (dle územního plánu), které bude zároveň obchvatem obce Obora. Tento obchvat bude sloužit především pro lidi cestující přes Oboru do Plzně.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle navrženého funkčního využití ploch a dle platného územního plánu, je umístění navržené budovy přípustné. Stavba nespadá do zastavěného území. Návrh rozhledny je v souladu s územním plánem obce Obora, protože je navržena na ploše určené pro výstavbu rozhledny, dle územního plánu. Pro území není stanoven koeficient zeleně či zastavěnosti. Parkování je zajištěno na vlastním pozemku, kde bylo navrženo 23 venkovních parkovacích míst.

ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU: 281,75 m²

ZPEVNĚNÁ PLOCHA POZEMKU: 1631,85m²

CELKOVÁ PLOCHA ZELENĚ: 1990,36m²

CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU: 3903,96 m²

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území, který uspokojuje současné generace, aniž by ohrožoval podmínky budoucích generací.

Úkolem územního plánování je stanovovat především koncepci rozvoje území a posuzovat potřebu změn v území a veřejný zájem na jejich provedení a jejich rizika, stanovovat urbanistické, architektonické a estetické požadavky na využívání a prostorové uspořádání území a na řešení staveb. Další úkoly jsou uvedené v § 19 stavebního zákona.

Právě navrhovaná výstavba vyváženě zapadá do okolí stavby, protože se nachází v oblasti, která je obcí určena pro rekreaci a stavbu rozhledny.

Stavba bude mít pozitivní dopady pro lokalitu, jak díky novým pracovním pozicím, tak i díky modernímu vzhledu budovy. Další výhodou je zvýšení atraktivity okolí, zejména ve smyslu zvýšení počtu turistů v této lokalitě.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

V projektové dokumentaci jsou splněny požadavky dané vyhláškou č. 269/2009 Sb. Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace novostavby splňuje požadavky dotčeného stavebního úřadu a všech ostatních dotčených orgánů.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Pozemek bude při vytyčení stavby přeměřen autorizovaným geodetem. Geodet přeměří správný výškopis a polohopis pozemku. Bude proveden geologický průzkum pro vsakování srážkových vod a doporučení pro návrh vsakovacího zařízení. Na pozemku nebyla zjištěna hladina podzemní vody. Podle mapy radonového rizika, byl stanoven radonový index jako nízký. Staveniště je možno označit jako vhodné. Jedná se o složité základové poměry – bude nutné provést sondy pro zjištění vhodnosti zemin nacházejících se ve vrstvách ovlivněných základovými konstrukcemi.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Parcela má evidované BPEJ. Způsobem ochrany je zemědělský půdní fond.

Na pozemku: 1805,1806 – BPEJ – 42601

1580/1, 1884/2 – BPEJ – 42601, 42611

Před stavbou bude nutno zažádat o vyjmutí pozemku (jeho části) z půdního fondu.

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

Stavba neleží v záplavovém území, v poddolovaném území ani se nenachází v žádném ochranném pásmu.

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

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky ani na okolní stavby. Při výstavbě budou dodržovány vydané požadavky odboru životního prostředí. Zhotovitel je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a

neznečišťovat veřejné prostranství a také v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován v souladu s vyhláškou č.185/2001 Sb. Při výstavbě budou použity běžné stroje a hluk na staveništi bude vyhovující dle nařízení vlády č.148/2006 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy. Po dokončení výstavby je zhotovitel povinen provést úklidové práce všech ploch a uvést je do původního stavu.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na staveništi se nachází stromy, které bude nutné pokácet. Jedná se o náletové nízké rostliny malého průměru kmene, které nejsou nijak chráněny. Dále se na staveništi nachází posed, který bude před zahájením výstavby zdemolován.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnější hranicí nové budovy (+1m). Dočasný zábor je vymezen zpevněnými plochami na pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na rozvody elektro (NN):

Stavba bude připojena na el. síť z el. sloupku, který bude v jihozápadním rohu pozemku. V pilířku bude osazen elektroměrový jistič a hlavní nožové pojistky. K pilířku bude provedena podzemní přípojka NN – na okraji pozemku bude vybudován nový sloup, ve kterém se provede svedení vedení NN pod zem.

Napojení na rozvody vody:

Budova bude připojena vodovodní přípojkou, která bude napojená na vrtanou studnu, umístěnou na pozemku (v jihovýchodní části). Součástí studny bude i čerpadlo. Do objektu vstupuje vodovod v 1.PP, kde se nachází domácí vodárna. Za vstupem vodovodu do objektu se nachází hlavní uzávěr vody. Vodoměrná soustava je zřízena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě (viz. C3 – Koordinační situace).

Napojení na rozvody kanalizace:

Budova bude připojena na čistírnu odpadních vod na pozemku investora. ČOV je přes přeпад dále napojena na vsakovací bloky. Ve smyslu zákona č.254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) §5, odst. (3) jsou dešťové vody likvidovány na pozemku investora. To

bude zajištěno vsakovacími bloky umístěnými na pozemku investora viz. C3 –
Koordinační situace.

Napojení na komunikaci:

Napojení pozemku je řešeno vjezdem z veřejné komunikace. Jedná se o silnici III/2318. Dále na pozemek budou vést nové cyklostezky s asfaltovým povrchem. Na parcelu povede chodník s povrchem z betonové zámkové dlažby. Kolem stavby povede i nová turistická stezka s nezpevněným povrchem.

Vnější zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové a splňují požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb. Dále nejsou jiné požadavky na bezbariérovost.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Výstavba nevyžaduje žádné podmiňující investice, součástí projektu je připojení na inženýrské sítě a komunikaci. Před samotným zahájením stavebních prací budou informováni majitelé sousedních pozemků a objektů. Musí být vytyčeny veškeré ostatní sítě a ohlášeno jejich správcům zahájení prací. Jiné časové ani věcné vazby nejsou známy.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stavba bude budována na pozemcích s parcelními čísly 1805, 1806, 1580/1 a 1884/2. Vlastník, pozemky dotčené výstavbou přípojek a výstavbou sjezdů:

p.č. 1884/2

Plocha pozemku celkem: 1691 m²

Vlastnické právo: SJM Matoušek Ladislav Ing. a Matoušková Marcela Ing., U Střelnice 210, 33101 Plasy:

Druh pozemku: orná půda

Ochrana: BPEJ 42611 a 42601

p.č. 1805

Plocha pozemku celkem: 170 m²

Vlastnické právo: Obec Obora, č.p. 199, 33151 Obora

Druh pozemku: orná půda

Ochrana: BPEJ 42601

p.č. 1806

Plocha pozemku celkem: 3593 m²

Vlastnické právo: SJM Matoušek Ladislav Ing. a Matoušková Marcela Ing., U Střelnice 210, 33101 Plasy:

Druh pozemku: orná půda

Ochrana: BPEJ 42601

p.č. 1580/1

Plocha pozemku celkem: 1691 m²

Vlastnické právo: SJM Matoušek Ladislav Ing. a Matoušková Marcela Ing., U Střelnice 210, 33101 Plasy:

Druh pozemku: orná půda

Ochrana: BPEJ 42611 a 42601

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranné pásmo vrtané studny bude zasahovat do pozemku 1810. Na sousední pozemek bude zasahovat plochou 12,16m².

Vlastník, pozemky dotčené výstavbou studny:

p.č. 1810

Plocha pozemku celkem: 6547m²

Vlastnické právo: Balínová Hana, č.p. 115, 33005 Dobříč

Schwarz Richard Ing., Brožíkova 966, 34901 Stříbro

Druh pozemku: orná půda

Ochrana: BPEJ 42601

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Smyslem užívání stavby je především rekreace (rozhledna). Dalším účelem užívání stavby je stravování (občerstvení).

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba rozhledny je brána jako trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Pro tuto stavbu nejsou žádné výjimky, popř. úlevová řešení.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Do předkládané dokumentace byly zapracovány veškeré připomínky dotčených orgánů v rámci projednávání této dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů není předmětem dokumentace.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.,

ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU: 281,75m²

CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU: 3903,96m²

OBESTAVĚNÝ PROSTOR: 2216,65 m³

UŽITNÁ PLOCHA: 346,92m²

| | |
|-------------------------|---------|
| Velikost objektu: | 3.NP |
| Počet lidí: | 69 |
| Světlá výška 1NP: | 2930 mm |
| Světlá výška suterénu: | 2500 mm |
| Světlá výška rozhledny: | 2500 mm |

Maximální vnější rozměry
objektu:

| | |
|---------------|---------|
| Šířka (AB) | 17,5m |
| Délka (AB) | 17,5m |
| Výška hřebene | 24,05 m |

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

Dešťová voda bude samostatně vsakována na pozemku majitele. Přibližné množství produkované šedé vody dle ČSN 75 6081 je pro 1 osobu 0,15 m³ /den. Odpadní vody budou odvedeny do domácí čistírny odpadních vod. Třída energetické náročnosti budovy bude zjištěna na základě výpočtů dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

Provozem bude vznikat odpadní voda – od zaměstnanců a technologická – z výroby.

Množství odpadní vody – zaměstnanci :
na 1 zaměstnance: $V_1 = 60\text{l}$

Počet zaměstnanců: $p = 7$

Celkové množství odpadní vody – zaměstnanci $Q_z = V_1 * p = 60 * 7 = 420\text{l}$.

Celkové množství odpadní vody – technologie $Q_t = 500\text{l}$

Množství odpadní vody – zákazníci :
na 1 zákazníka: $V_2 = 5\text{l}$

Počet zákazníků za den: $p = 100$

Celkové množství odpadní vody – zaměstnanci $Q_k = V_2 * p = 5 * 100 = 500\text{l}$.

Celkové množství odpadní vody $Q = Q_z + Q_t + Q_k = 420 + 500 + 500 = 1420\text{l/den}$.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby,

členění na etapy, Stavební řízení a povolení stavby: 01.2022

Zahájení stavby: 03.2022

Ukončení stavby: 8.2023

Lhůta stavby: 19 měsíců

j) orientační náklady stavby

OBESTAVĚNÝ PROSTOR: $2216,65\text{m}^3$

PŘIBLIŽNÁ CENA ZA m^3 : 6000Kč

Orientační celková cena: 13,3 mil Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Dané pozemky jsou mírně svažité až rovinaté. Pro území není stanoven koeficient zeleně ani zastavěnosti. Novostavba budovy bude umístěna max 42m od jižní hranice pozemku, maximálně 31,2m od severní hranice pozemku, max 25,23m od západní hranice pozemku a 31,3m od východní hranice. Maximální půdorysné rozměry stavby budou 17,5x17,5m s maximální výškou stavby 24,05m. Stavba bude provedena se šikmou střechou. Relativní výškové osazení budovy bude uvažováno od 0,000 =

podlaha 1.NP. Absolutní hodnota 0,000 vzhledem k výškopisnému systému JTSK je 508,000 m. n. m.

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

Budova je půdorysného tvaru osmiúhelníku – přízemní část občerstvení a zázemí. Tvar osmiúhelníku má i tubus věže a i vyhlídka, která je umístěna na vrchu tubusu. Je využito kontrastu v půdorysných rozměrech stavby, kdy při bočním pohledu na budovu můžeme vidět, že je 1.NP velmi široké (17,5m), dále tubus věže velice štíhlý (5,5m) a nakonec vyhlídka (9m).

Stěny 1.NP jsou omítnuty jemnou omítkou a jsou natřeny bílou fasádní barvou. Povrch stěny věže je navržen jako pohledový beton. Střešní krytina na obou částech stavby je plechová černé barvy. Oplechování bude z poplastovného plechu, šedé barvy. Rámy výplní otvorů jsou navrženy v šedé barvě.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Do budovy se vstupuje přímo z parkoviště ze západní strany přes zádveří do vstupní haly. Z vstupní haly míří dveře na schodiště rozhledny, do prostoru občerstvení a na toalety. Z první podesty schodiště věže, míří schodiště do 1.PP, kde je technická místnost a strojovna výtahu. Směrem nahoru, je možno vystoupat až na vyhlídku rozhledny. Cestu oběma směry je možno usnadnit použitím výtahu. Z prostoru občerstvení je možno vstoupit na terasu, umístěnou v exteriéru hned vedle prostoru pro občerstvení.

Pro zaměstnance je vchod na jižní straně budovy, oddělený od vchodu pro návštěvníky. Za vchodem pro zaměstnance je zádveří a pak denní místnost s hygienickým zařízením a se skříňkami. Z denní místnosti vede chodba na pracoviště – do kuchyně pro kuchaře nebo do prostoru občerstvení pro obsluhu a číšníky. Dále do budovy vedou další vstupy, které budou využity pro zásobování anebo pro likvidaci odpadků. Za těmito vstupy se nachází sklady, které jsou přístupné i z pracovišť zaměstnanců.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace v 1.NP budovy. Zde se nachází toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Bezbariérově přístupné jsou i prostory občerstvení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Stavba vytváří pro uživatele stavby předpoklady, pro dodržování bezpečného provozování stavby při jejím užívání.

Návrh stavby je z hlediska bezpečnosti navržen dle platných stavebně technických, elektrotechnických, statických a požárně bezpečnostních předpisů. Zejména se jedná o:

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Budova je rozdělena na dvě části. Přízemní část – občerstvení je tvořena zděnou stěnou na obvodové konstrukci. Dělicí příčky jsou taktéž zděné. Strop této části je navržen jako monolitická železobetonová deska Tubus věže, který prochází částí pro občerstvení (tvoří pro přízemní část vnitřní nosný systém), je navržen z monolitických železobetonových stěn. Na nejvyšším bodě tubusu bude vyhlídka rozhledny. Objekt je částečně podsklepený. Střešní nosná konstrukce je v přízemní části tvořena vazníky, na vyhlídce vaznicovou soustavou. Střešní krytina je plechová falcovaná.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce:

Hladina podzemní vody se v dosahu základů nevyskytuje. Monolitické základové pasy i základové desky budou betonovány přímo do zeminy. V základové spáře nesmí zůstat vrstva zeminy narušená rozpojováním. Všechnu rozpojenou zeminu je nutno odtěžit a dno výkopu od rozpojené zeminy vyčistit. Pokud zeminu nedostatečně chráněné proti vodě a mrazu, musíme poškozenou vrstvu zeminy odstranit a nahradit betonem. Před realizací výkopových prací bude sejmuta vrstva ornice tl. 200 mm, která bude částečně využita na pozemku, částečně uchována na pozemku a částečně odvezena na deponii. Ze zeminy uchované na pozemku bude upraven terén kolem domu a úprav před vstupem – chodník, příjezdová komunikace a připojení na inženýrské sítě. V případě zaplavení základů z důvodu nepřízně počasí, je nutno tuto vodu odčerpát a znehodnocenou zeminu případně odtěžit.

Základy:

Budova bude v přízemní části uložena na základových pasech. V suterénu jsou základové konstrukce tvořeny základovou deskou. Mezi základy v přízemní a suterénem je nutno vytvořit stupňování základů po stupních rozměru 60/60cm.

Svislé nosné konstrukce:

V suterénu tvoří nosnou konstrukci obvodové železobetonové stěny, tvořené ztraceným bedněním. V přízemní části je využito tvárnic YTONG Lambda YQ tl.500mm. Dalšími svislými nosnými konstrukcemi jsou železobetonové stěny tubusu tl. 300mm, které se ze suterénu tyčí až k vyhlídce rozhledny.

Svislé nenosné konstrukce:

Příčky jsou v budově tvořeny z tvárnic YTONG Klasik tl. 150mm. Dále se v novostavbě nachází předstěny z SDK konstrukcí.

Překlady:

Překlady v obvodových stěnách tvoří profily YTONG U YQ. Překlady v příčkách jsou to YTONG NEP 150 a YTONG PSF 150-2500.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 250mm (v 1.PP 200mm). Stropy v přízemní části jsou opatřeny podhledy pro vedení rozvodů a pro zateplení.

Schodiště:

Schodiště je železobetonové deskové. Podesty jsou vetknuty do železobetonových stěn tubusu.

Střecha:

Nosnou konstrukcí střechy v přízemní části je krov ze sbíjených příhradových vazníků. Jako nosná konstrukce střechy vyhlídka je navržen vaznicový krov.

c) mechanická odolnost a stabilita

Pro návrh konstrukcí v objektu byly vypočtena veškerá zatížení, které mají vliv na statiku objektu a na jeho stabilitu. Únosnosti konstrukcí a stabilita stavby jsou ověřeny ve statických výpočtech projektové dokumentace.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Větrání:

Všechny místnosti budou větrány uměle, pomocí centrální vzduchotechniky. Místnosti u obvodové stěny jsou navíc větrány i přirozeně pomocí okenních otvorů. Jednotka vzduchotechniky bude umístěna v suterénu objektu.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla vzduch – vzduch. Vnitřní jednotka tepelného čerpadla je umístěna v suterénu objektu. Venkovní jednotka je zavěšena na obvodové konstrukci přízemní části stavby

Vybavení kuchyně:

Kuchyně je vybavena různými elektrickými přístroji pro přípravu a ohřev pokrmů.

Vodovod:

V suterénu budovy bude umístěna domácí vodárna – vytváří potřebný tlak vody do rozvodů vody. Vodní čerpadlo je umístěno přímo ve vrtané studně.

Kanalizace:

Pro kanalizaci je nutno použít čistírny odpadních vod (umístěna na pozemku investora). Z ČOV bude přečištěná odpadní voda svedena do vsakovacích bloků, umístěných na pozemku investora.

b) výčet technických a technologických zařízení

- Jednotka vzduchotechniky
- Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
- Venkovní jednotka tepelného čerpadla
- 6 x elektrický sporák
- 2 x elektrický ohříváč pokrmů
- 3 x lednice
- 2 x mrazák
- 2 x digestoř
- Domácí vodárna
- Vodní čerpadlo
- Čistírna odpadních vod

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt musí splňovat podmínky ČSN 73 0802 a musí splňovat i další požadavky jak technických předpisů, tak zákonů. Objekt je rozdělen do tří požárních úseků a jedné chráněné únikové cesty typu A. Požární výška $h_p = 19,25\text{m}$.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Budova splňuje požadavky zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje i další požadavky norem a vyhlášek.

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

Plošné a prostorové parametry:

Parametry místností splňují požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Větrání:

Většina prostor bude odvětrána přirozeně. V dalších místnostech je využito nucené větrání případně kombinace přirozeného a nuceného větrání.

Vytápění:

Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-vzduch. Trubky vzduchotechniky jsou vedeny v podkroví přízemní části.

Osvětlení a oslunění:

Všechny hlavní místnosti jsou osvětleny přirozeně. Méně důležité místnosti, jako jsou sklady nebo chodby v zázemí jsou méně kvalitně osvětlené místnosti a budou doplněny umělým osvětlením.

Objekt vyhovuje požadavkům na denní osvětlení dle ČSN 73 0580.

Zásobování vodou:

Zásobování pitnou vodou je zajištěno vodovodní přípojkou napojenou na vrtanou studnu. Vodoměr je umístěn na pozemku investora.

Odpady:

Veškeré odpady vzniklé provozem budou likvidovány tak, aby nemohlo dojít k ohrožení životního prostředí. Komunální odpad bude odkládán do sběrné nádoby a pravidelně odvážen specializovanou firmou na skládku, resp. do spalovny.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Dům svým užíváním a provozem nebude mít žádné negativní vlivy na své okolí. V objektu nebudou instalovány žádné zdroje hluku a vibrací, které by překračovaly povolené limity. Stavba a její provoz nebude uvolňovat žádné látky nebezpečné pro zdraví a životy osob a zvířat a pro rostliny. Stavba nebude mít nepříznivé účinky elektromagnetického záření.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Pozemek je zařazen ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb., do kategorie nízký radonový index pozemku, kde realizace stavby nevyžaduje provedení ochranných opatření.

b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí stavby a na pozemku nebyly zjištěny bludné proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Pozemek se nenachází v blízkosti lokality zdrojů technické seismicity (např. železnice, dálnice, apod.)

d) ochrana před hlukem,

Stavba splňuje požadavky normy ČSN 73 0532. Obvodový plášť je navržen z certifikovaných systémů (okna, svislé konstrukce, střecha, apod.).

Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Zařizovací předměty musí být osazeny pružně. Trubky ne nesmí přímo zazdítk do stěny, ale musí se vytvořit dilatační prostor (možno doplnit akustickou izolací).

Dodavatel výplní otvorů dodá prohlášení o shodě a o splnění požadované zvukové neprůzvučnosti. Navrhované materiály pro tuto stavbu budou zajišťovat dostatečnou zvukovou izolaci.

e) protipovodňová opatření,

Stavba neleží v záplavovém území, a proto nejsou navržena žádná ochranná opatření proti povodním.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Ochrana před ostatními účinky nebude navržena, protože se nejedná o poddolované území. Metan se zde také nevyskytuje. Jiné negativní účinky se zde neobjevují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Stavba bude připojena na veřejné vedení elektřiny, která vede v jihozápadní části pozemku. Viz. C3 - Koordinační situace. Před zahájením stavby je nutno zažádat o vybudování nového sloupu na okraji pozemku. Ve sloupu bude svedena elektřina pod terén.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Přípojka vodovodu – DN40, délky 28,35m – připojena na vrtanou studnu

Přípojka splaškové kanalizace – DN250, délky 28,68m – připojena na ČOV

Přípojka dešťové kanalizace – DN250, délky 30,38m – připojena na retenční nádrž

Přípojka elektřiny – NN, délky 35,12m – připojena na nový sloup

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Ke stavbě bude přivedena přístupová cesta ze silnice III/2318. Stavba má venkovní parkovací stání pro osobních automobily a také pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup osob z komunikace hlavním vchodem je řešen bez výškových rozdílů (maximálně 20mm). Přístup do občerstvení je také řešen jako bezbariérový. Pro zásobovací vozy bude zřízen okruh kolem budovy, pro snazší dopravní manipulaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek je připojen na silnici III/2318, která vede mezi Kaceřovem a Kaznějovem. Nejčastěji je tato komunikace nejvíce využívána pro jízdu obyvatel, z okolních obcí, do Plzně a do Kaznějova. V budoucnosti je v plánu, využít právě nově vybudovanou přístupovou cestu, jako součást obchvatu obce Obora. Obchvat by vedl právě od nově vzniklé rozhledny jižně od obce Obora, okolo oborského hřbitova na silnici III/1804.

c) doprava v klidu.

Na pozemku stavebníka je navrženo stání pro osobní automobily. Je navrženo 23 parkovacích míst, z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Na pozemku budou realizovány výkopové práce spojené s výstavbou domu. Dále budou provedeny výkopy pro vedení inženýrských sítí a pro vybudování zpevněných ploch (silnice, cyklostezky, chodníky). Vykopaná zemina bude využita k terénním úpravám na pozemku investora. Přebytečná zemina bude odvezena na deponii.

b) použité vegetační prvky,

Pozemek bude po dokončení stavby zatravněn a lokálně budou vysázeny dřeviny.

c) biotechnické opatření

Není předmětem dokumentace.

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

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

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Výfuk z digestoří a z jednotky vzduchotechniky nebude mít negativní vliv pro ovzduší v dané lokalitě. Zvýšení emisí z automobilové dopravy se zvýší pouze minimálně ve srovnání se současnou dopravou. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby nebude ovlivněna realizací a provozem posuzované stavby. Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na životní prostředí – ovzduší, vodu, odpady, hluk a půdu.

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

Stavba ani její realizace nebude mít negativní vliv na přírodu ani na krajinu. Zájmová lokalita není součástí chráněných území.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Vzhledem k charakteru stavby není podkladem.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Povolení nebylo vydáno.

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

Je navrženo ochranné pásmo vrtané studny. Průměr ochranného pásma byl stanoven na 25m. Vlastníci dotčených pozemků budou muset projevit souhlas, s vybudováním nové studny. Podle vodního zákona se zřizují ochranná pásma, pokud je studna využívána jako zdroj pitné vody. Podrobnosti tohoto ochranného pásma obsahuje vyhláška č. 137/1999 Sb.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejsou navrhována žádná zvláštní ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude před zahájením stavebních prací připojena k elektrickému vedení. Tato přípojka bude využita i jako přípojka pro budovu při jejím provozu. Studna bude taktéž vyvrtána a uvedena do provozu před zahájením stavebních prací. Při pracích, kdy je plánována větší než běžná spotřeba vody, např. při ošetřování betonu, bude zdroj vody doplněn o vodní nádrž.

b) odvodnění staveniště,

Hladina podzemní vody se nenachází v blízkosti základové spáry, tudíž není předpokládáno zaplavení výkopů způsobené podzemní vodou. V případě nepřízně počasí s vydatnými srážkami, ale hrozí zaplavení výkopů. V tom případě je nutno vodu odčerpat mimo prostor stavby pomocí kalových čerpadel.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Pro odběr elektřiny během výstavby bude vystavěna přípojka elektřiny přes dočasný elektroměrový rozvaděč.

Zásobování stavby bude zajištěno po silnici III/2318, od které bude vybudována asfaltová přípojovací cesta, která bude sloužit i během provozu stavby, jako přístupová komunikace.

d) vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Nejsou žádné speciální požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnější hranicí nové budovy (+1m). Dočasný zábor je vymezen zpevněnými plochami na pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek.

Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Bezbariérové obchozí trasy nejsou potřeba, protože je pozemek v okolí stavby, po úpravě, rovinný. Přístup do budovy je navržen se schodem 20mm.

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

Při stavbě objektu bude vzniklý odpad roztríděn, řádně uložen na staveništi a následně odvezen na řízenou skládku. V případě výskytu nebezpečných odpadových látek, zajistí prováděcí organizace jejich řádné oddělení a bezpečné uložení a zabezpečí, aby nemohly být zneužity cizími osobami. Dřevo bude alternativně využito jako palivové dříví. Na místě stavby nesmí být odpady spalovány na volném prostranství.

Určení charakteru odpadů:

KÓD ODPADU NÁZEV ODPADU

| | |
|----------|---|
| 17 05 01 | zemina vytěžená s kameny - odvoz na skládku |
| 17 07 01 | směsný stavební odpad - odvoz na skládku nebo do spalovny |
| 20 01 08 | dřevo - odvoz na skládku nebo do spalovny |
| 17 02 03 | plast - odvoz na skládku nebo do spalovny |
| 17 04 11 | elektroinstalace - kabely odvoz na skládku nebo do spalovny |
| 17 04 05 | plech - odvoz do sběrného dvora |
| 20 03 01 | ostatní směsný odpad – odvoz na skládku nebo do spalovny |

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí, přípojek a zpevněných ploch. Předpokládá se nutnost přesunu zemin do deponie. Sejmутá ornice bude skladována na pozemku investora a následně použita k úpravě terénu. Vytěžená podorniční zemina bude v potřebném množství skladována na pozemku investora a následně bude využita k zpětným zásypům. Vytěžená zemina nevhodná pro zpětné účely bude odvezena na vhodnou skládku. Přebytečná podorniční zemina bude odvezena na deponii. Místa skládek, kam budou přebytečné zeminny odváženy, určí dodavatel stavby.

Bilance zemin:

Vytěžená zemina: 324,280m³

Na pozemku se zanechá 224,28m³

Na deponii se odveze 100m³

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. S veškerými odpady bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími s vyhláškami Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a jiné odpady budou recyklovány u příslušné odborné firmy, je-li to možné. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí být při odjezdu ze staveniště očištěny, aby nedocházelo k neznečištění komunikace, která je na staveniště připojena. Ložnou plochu musí mít, dopravní prostředky, přikrytou, aby nedocházelo ke znečištění komunikací zbytky stavebního materiálu. Všechny skladované materiály na staveništi, musí být řádně zabezpečené (např. prašné materiály musí být přikryté, aby nedocházelo k znečištění okolí při působení větru).

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele. Jedná se zejména o základní vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje jak na dodavatele, tak i na investora a další osoby, oprávněné pohybovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy všechny platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů, pro provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací. Všechny práce musí být vykonávány tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a aby práce, vykonávané na stavbě, byly prováděny účelně a hospodárně. Pracovníci musí být při manipulaci se stroji a vozidly proškoleni, nebo musí dodavatel zajistit dohled vyškolené osoby. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.). Také musí být vybaveni potřebným náradím a musí být proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

Na stavbu bude potřeba osoby, vykonávající práci koordinátora BOZP, protože se na stavbě bude pohybovat více dodavatelů. Všichni zaměstnanci na staveništi (pracovišti) jsou povinni řídit se pokyny nadřízeného zaměstnance.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejnosti. Stavbou bude vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření při napojení přípojek do veřejných vedení i při průběhu výstavby budovy. (opatření: snížení rychlosti na 50km/h, opatření sjezdu na silnici dopravní značkou informující o sjezdu vozidel stavby,...).

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu. Z uvažované výrobní betonové směsi u obce Nová hospoda na Karlovarské silnici, vede spojení buď přes město Plzeň po silnici první třídy až do města Kaznějov, odkud po silnici III/2318 až k místu staveniště. Další možnou trasou je po silnicích nižších tříd přes obce (Loza, Mrtník a Kaznějov). Z Kaznějova dále po stejné trase jako v předešlé možnosti. Minimální výška mostů na těchto trasách je 6,0m. Na této trase se nachází pouze zatáčky s poloměrem splňující minimální poloměry dle normy. Sjezd z pozemku je na vržen pro nákladní dopravu. Trasa se kříží se železniční dopravou, ovšem žádný z přejezdů nelimituje svými rozměry dopravu větších vozidel. Kabely elektrického vedení jsou na trase umístěny v předepsané výšce, minimálně 5,5m. Maximální zatížení vozovky je stanoveno na 30kN na jednu nápravu vozidla.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou známy žádné speciální podmínky.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby: po ukončení stavebního řízení, předpokládáno 3/2022.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Veškerá dešťová voda bude svedena do retenčních nádrží. Z retenčních nádrží bude voda dovedena do vsakových boxů. Zpevněné plochy na pozemku investora budou vybudovány zámkovou dlažbou, která umožňuje průsak vody do podloží. Ostatní zpevněné plochy – asfaltový povrch jsou odvodněné do přilehlých částí pozemku pomocí vypádování komunikace. Jako ochrana před přílivovými dešti, budou veškeré zpevněné plochy spádované směrem od domu. Voda, která zůstane nezachycená, se bude samovolně vsakovat na pozemku investora. Kolem objektu jsou vytvořeny drenáže, odkud budou odvedeny drenážní trubky do retenčních nádrží. Stavbou nebude zasaženo do podzemních vod.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Bakalářská práce - Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

C.1 – Situace širších vztahů

Detail řešení se nachází ve výkresové části bakalářské práce.

C.2 – Katastrální situace

Detail řešení se nachází ve výkresové části bakalářské práce.

C.3 – Koordinační situace

Detail řešení se nachází ve výkresové části bakalářské práce.

C.4 – Speciální situační výkres

Speciální situační výkres nebyl zpracován, protože na objekt nejsou kladeny speciální požadavky, které by byly ve výkresu C.4 zobrazeny.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ

Bakalářská práce - Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

1.1. Architektonické a výtvarné řešení

Stavba je navržena moderní architekturou, která ovšem nijak výrazně nemění vesnický ráz lokality. Taktéž je tato stavba v souladu s urbanistickými požadavky, protože je stavba rozhledny, v této lokalitě, dlouho plánovanou stavbou.

Přízemní část budovy je půdorysného tvaru osmiúhelníku. Tvar osmiúhelníku má i tubus věže a i vyhlídka, umístěna na vrchu tubusu. Je využito kontrastu v půdorysných rozměrech stavby, kdy při bočním pohledu na budovu můžeme vidět, že je 1.NP velmi široké (17,5m), dále tubus věže velice štíhlý (5,5m) a nakonec vyhlídka (9m). Tento kontrast má připomínat, že i zdánlivě štíhlé konstrukce – tubus věže, může nabývat poměrně velké výšky, navíc se širší vyhlídkou na vrchu tubusu. Tento kontrast ukazuje na prvky moderní architektury, protože jsou zobrazeny schopnosti současné stavební techniky.

Stěny 1.NP jsou omítnuty jemnou omítkou a jsou natřeny bílou fasádní barvou. Povrch stěny věže je navržen jako pohledový beton. Střešní krytina na obou částech stavby je plechová černé barvy. Oplechování bude z poplastovného plechu, šedé barvy. Rámy výplní otvorů jsou navrženy v šedé barvě.

Budova je v souladu s urbanistickými požadavky a odpovídá moderní architektuře. Výrazným prvkem budovy jsou vnitřní atria a zelená pochozí střecha.

Budova má fasádu v tmavě šedé omítce se vsypem karbidu křemíku, prosklenou velkými okny. Všechny klempířské prvky budou natřeny na tmavě šedou.

Navržená hmota a architektonické pojetí stavby respektuje charakter lokality. Jelikož je stavba navržena v extravilánu, tak dodržení odstupových vzdáleností od sousední objektů a orientace ke světovým stranám byla volně volitelná pro návrh.

1.2. Dispoziční a provozní řešení

Na pozemek se vstupuje ze severní až severovýchodní strany. Z jihovýchodní strany vstupuje na pozemek plánovaná cyklostezka.

Do budovy se vstupuje přímo z parkoviště ze západní strany přes zádveří do vstupní haly. Z vstupní haly míří dveře na schodiště rozhledny, do prostoru občerstvení a na toalety. Z první podesty schodiště věže, míří schodiště do 1.PP, kde je technická místnost a strojovna výtahu. Směrem nahoru, je možno vystoupat až na vyhlídku rozhledny. Cestu oběma směry je možno usnadnit použitím výtahu. Z prostoru

občerstvení je možno vstoupit na terasu, umístěnou v exteriéru hned vedle prostoru pro občerstvení.

Pro zaměstnance je vchod na jižní straně budovy, oddělený od vchodu pro návštěvníky. Za vchodem pro zaměstnance je zádvež a pak denní místnost s hygienickým zařízením a se skříňkami. Z denní místnosti vede chodba na pracoviště – do kuchyně pro kuchaře nebo do prostoru občerstvení pro obsluhu a číšníky. Dále do budovy vedou další vstupy, které budou využity pro zásobování anebo pro likvidaci odpadků. Za těmito vstupy se nachází sklady, které jsou přístupné i z pracovišť zaměstnanců

1.3. Bezbariérové užívání stavby

Budova je určena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržen jako bezbariérový, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. V prvním nadzemním podlaží je navrženo bezbariérové sociální zařízení. Veškeré povrchy jsou vyrovnány do jedné úrovně. Maximální schod při vstupu do budovy je 20mm.

2. Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

2.1. Konstruktivní a stavebně technické řešení

Budova je rozdělena na dvě části. Přízemní část – občerstvení je tvořena zděnou stěnou na obvodové konstrukci. Dělicí příčky jsou taktéž zděné. Strop této části je navržen jako monolitická železobetonová deska. Tubus věže, který prochází částí pro občerstvení (tvoří pro přízemní část vnitřní nosný systém), je navržen z monolitických železobetonových stěn. Na nejvyšším bodě tubusu bude vyhlídka rozhledny. Objekt je částečně podsklepený. Svislé nosné konstrukce suterénu tvoří železobetonové stěny. Stěny jsou tvořené ze ztraceného bednění, doplněné betonovou zálivkou a ocelovou výztuží B500b. Stropní konstrukce suterénu tvoří železobetonová deska. Střešní nosná konstrukce je v přízemní části tvořena vazníky, na vyhlídce vaznicovou soustavou. Střešní krytina je plechová falcovaná. Všechny betonové konstrukce jsou navrženy jako monolitické (kromě použitého ztraceného bednění suterénních stěn a základových pasů přízemní části).

Zemní práce:

Před provedením zemních prací se na pozemku odstraní případné stromy a zjistí se přítomnost podzemních sítí. Poté bude provedeno vytyčení stavby. Třídy těžitelnosti zeminy jsou I a II dle ČSN 73 6133. Výkopové práce budou prováděny těžkou technikou. Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztahné body objektu. Dále se provede vytyčení objektu pomocí laviček, které se umístí tak, aby nedošlo k jejich poškození během zemních prací. Hladina podzemní vody se v dosahu základů nevyskytuje. Monolitické základové pásy i základové desky budou betonovány přímo do zeminy. V základové spáře nesmí zůstat

vrstva zeminy narušená rozpojováním. Všechnu rozpojenou zeminu je nutno odtěžit a dno výkopu od rozpojené zeminy vyčistit. Pokud zeminu nedostatečně chráněné proti vodě a mrazu, musíme poškozenou vrstvu zeminy odstranit a nahradit betonem. Před realizací výkopových prací bude sejmuta vrstva ornice tl. 200 mm, která bude částečně využita na pozemku, částečně uchována na pozemku a částečně odvezena na deponii. Ze zeminy uchované na pozemku bude upraven terén kolem domu a úprav před vstupem – chodník, příjezdová komunikace a připojení na inženýrské sítě.

Základy:

Budova bude v přízemní části uložena na základových pasech. V suterénu jsou základové konstrukce tvořeny základovou deskou. Mezi základy v přízemní a suterénem je nutno vytvořit stupňování základů po stupních rozměru 60/60cm.

Svislé nosné konstrukce:

V suterénu tvoří nosnou konstrukci obvodové železobetonové stěny, tvořené ztraceným bedněním, které jsou následně zality betonovou směsí (důležité je zvolit správnou konzistenci směsi, aby se ztracené bednění správně zaplnilo). V přízemní části je využito tvárnic YTONG Lambda YQ 500mm. Dalšími svislými nosnými konstrukcemi jsou železobetonové stěny tubusu tl. 300mm, které se ze suterénu tyčí až k vyhlídce rozhledny.

Všechny betonové konstrukce svislých nosných konstrukcí budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b.

Skladby konstrukcí SNK:

| S8 - skladba stěny věže - v 1.NP | |
|---|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| SDK desky Rigips RF | 12,5 |
| Parozábrana Fatrapar P druh 21 | 0,2 |
| Rošt z profilů R-CD | 50 |
| Tepelná izolace Isover Multimax 30 | 130 |
| ŽB stěna beton C30/37, ocel B500b-pohledový beton | 300 |
| S9 - skladba stěny občerstvení - obvodová | |
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Jednovrstvá omítka Baumit UnoRed | 3 |
| Zdivo YTONG LAMBDA YQ | 500 |
| Lepidlo Baumit + perlinka | 5 |
| Penetrace Baumit | - |
| Tenkovrstvá omítka Baumit | 2 |

| S11 - skladba stěny suterénu obvodová | |
|---|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| ŽB stěna beton C30/37, ocel B500b | 400 |
| Hydroizolace asfaltové pásy 2x | 5 |
| XPS Styrodur 3000CS | 100 |
| Nopová folie N8 | 8 |
| S12 - skladba stěny věže | |
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| ŽB stěna beton C30/37, ocel B500b-pohledový beton | 300 |

Překlady v obvodových stěnách tvoří profily YTONG U YQ. Překlady budou kladeny 2 vedle sebe a mezi nimi bude doplněno 50mm tepelné izolace.

Využití překladů YTONG YQ:

| Světlost otvoru: | Délka překladu |
|------------------|----------------|
| 750mm | 1300mm |
| 900mm | 1300mm |
| 1000mm | 1500mm |
| 1250mm | 1750mm |
| 1800mm | 2500mm |
| 2250mm | 2750mm |

Svislé nenosné konstrukce:

Příčky jsou v budově tvořeny z tvárnice YTONG Klasik tl. 150mm. Dále se v novostavbě nacházejí předstěny z SDK konstrukce.

Překlady v příčkách pro užší otvory tvoří YTONG NEP 150, pro širší otvory tvoří YTONG PSF 150-2500. Stěny budou kotveny systémovými profily (YTONG spojka zdiva - nerezový ocelový pásek do spáry příčky přichycený na hmoždinku do zděné i železobetonové stěny) Spojky budou přidávány do spár každých 500mm. Napojení příček na vodorovné nosné konstrukce musí být provedeno pružně, aby po prohnutí stropní konstrukce nedocházelo k drcení příčkového zdiva.

Skladby svislých nenosných konstrukcí:

| S13 - skladba příčky | |
|----------------------------------|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Jednovrstvá omítka Baumit UnoRed | 3 |
| Zdivo YTONG Klasik | 150 |
| Jednovrstvá omítka Baumit UnoRed | 3 |

Využití překladů YTONG NEP 150:

| | |
|------------------|----------------|
| Světlost otvoru: | Délka překladu |
| 750mm | 1250mm |
| 900mm | 1250mm |
| 1000mm | 1250mm |

Využití překladů YTONG PSF 150-2500:

| | |
|------------------|----------------|
| Světlost otvoru: | Délka překladu |
| 1700mm | 2500mm |

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 250mm (v 1.PP 200mm). Stropy v přízemní části jsou opatřeny podhledy pro vedení rozvodů a pro zateplení. Všechny betonové konstrukce vodorovných nosných konstrukcí budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b.

Skladby vodorovných nosných konstrukcí:

| S5 - skladba stropu občerstvení | |
|---|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| SDK desky Rigips RF | 12,5 |
| Parozábrana Fatrapar P druh 21 | 0,2 |
| Rošt z profilů R-CD zavěšený | 50 |
| Tepelná izolace Isover Unirol-Plus | 150 |
| ŽB stropní deska beton C30/37, ocel B500b | 250 |
| Tepelná izolace Isover Unirol-Plus | 250 |
| S6 - skladba stropu vyhlídky | |
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| ŽB stropní deska beton C30/37, ocel B500b-pohledový beton | 250 |

Svislé komunikační prvky/Vertikální doprava:

Schodiště

Schodiště je železobetonové deskové. Podesty jsou vetknuty do železobetonových stěn tubusu. Povrch schodiště bude tvořit keramická dlažba. Železobetonové schodišťové desky budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b. Tloušťky podest budou shodné s tloušťkou desek schodišťových ramen. Tato tloušťka vychází z detailu na 190mm.

Schodišťové podesty budou přikotveny pomocí dilatačních nosníků Schöck Tronsole typ T H190 z důvodu akustického oddělení. Výška schodišťových stupňů je 171,88mm a šířka 290mm.

Výtah

Výtah je navržen od výrobce SCHINDLER 2500 a celkem je v budově 1. Osobní výtah je pro 10 osob. Výtahové dveře jsou umístěny na středu výtahové šachty. Dveře výtahu

jsou automaticky otvíravé. Výtahová šachta je pružně uložena antivibrační a tlumící deskou Conirap.

Střecha:

Nosnou konstrukcí střechy v přízemní části je krov ze sbíjených příhradových vazníků. Jako nosná konstrukce střechy vyhlídky je navržen vaznicový krov. Střešní krytina bude plechová falcovaná. Odvodnění střechy přízemní části bude provedeno okapovými žlaby, připojenými k okapovým svodům. Odvodnění střechy vyhlídky bude provedeno okapními žlaby, umístěnými na střešní krytině. Z těchto žlabů bude voda veden okapovými svody skrz střešní krytinu do prostoru podkroví. V podkroví budou svody svedené do 2 svislých svodů, které budou svádět vodu mezi schodišťovými rameny u výtahové šachty. Všechny okapové svody budou svedeny do ležatého potrubí, které bude připojeno k retenční nádrži na pozemku investora.

Skladba konstrukce střechy:

| S7 - skladba střechy občerstvení, vyhlídky | |
|--|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Bednění z OSB desek | 22 |
| Doplňková izolace | 0,2 |
| Plechová střešní krytina | - |

Podlahy:

Podlahou krytinu ve všech místech bude tvořit keramická dlažba. V místech, kde podlaha tvoří obalovou konstrukci, je navržena tepelná izolace tak, aby splňovala podmínky pro požadované součinitele prostupu tepla. V místech, kde podlaha netvoří obalovou konstrukci, je navržena kročejová izolace.

Skladby podlah:

| S1 - skladba podlahy nad terénem | |
|---|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Keramická dlažba | 10 |
| Flexibilní lepidlo Baumit Baumacol FlexTop | 5 |
| Betonová mazanina Baumit E300 | 50 |
| Separáční vrstva - PE fólie | 0,1 |
| Tepelná izolace Isover S200 | 150 |
| Hydroizolace Fatrafol 810 | 0,2 |
| Ochranná vrstva - geotextilie 200g/m ² | 3 |
| Podkladní beton + karisít 150/150/8 | 100 |

| S2 - skladba podlahy mezi 1.NP a suterénem | |
|---|---------------|
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Keramická dlažba | 10 |
| Flexibilní lepidlo Baumit Baumacol FlexTop | 5 |
| Betonová mazanina Baumit E300 | 50 |
| Separční vrstva - PE fólie | 0,1 |
| Tepelná izolace Isover S200 | 150 |
| ŽB stropní deska beton C30/37, ocel B500b | 200 |
| S3 - skladba podlahy na vyhlídce | |
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Keramická dlažba | 10 |
| Flexibilní lepidlo Baumit Baumacol FlexTop | 5 |
| ŽB stropní deska beton C30/37, ocel B500b-pohledový beton | 250 |
| S4 - skladba podlahy v suterénu | |
| Název vrstvy | tloušťka [mm] |
| Keramická dlažba | 10 |
| Flexibilní lepidlo Baumit Baumacol FlexTop | 5 |
| Betonová mazanina Baumit E300 | 50 |
| Ochranná vrstva - geotextílie 200g/m ² | 3 |
| Hydroizolace Fatrafol 810 | 0,2 |
| Ochranná vrstva - geotextílie 200g/m ² | 3 |
| Základová ŽB deska - beton C30/37, ocel B500b | 500 |

Podhledy:

Ve všech místnostech, kromě místností v suterénu, vyhlídky a schodiště v tubusu věže, je navržen podhled. Podhled se skládá z nehořlavých sádrokartonových desek Rigips nesených ocelovým roštem. Na sádrokartonové desky je kladena tepelná izolace tl.150mm z nehořlavého materiálu (kamenná vlna). V navrženém podhledu budou vedeny rozvody vody. Dále budou skrz podhled i vodorovnou nosnou konstrukci navržen prostup pro vedení vzduchotechniky.

Obklady:

V prostorách hygienického zázemí, v úklidových místnostech a v kuchyni a jejím zázemí jsou navrženy keramické obklady do výšky stropu. Pod keramickými obklady je nutno provést hydroizolační stěrku.

Povrchové úpravy:

Povrchové úpravy stěn jsou tvořeny jednovrstvou omítkou, na které bude provedena malba, alespoň dvojnásobná. Provádění musí být v souladu s platnými předpisy, normami.

Výplně otvorů:

Vnitřní dveře

Interiérové dveře jsou navrženy dřevěné v technické místnosti a ve strojovně výtahu budou dveře ocelové. Dřevěné dveře jsou umístěné v dřevěných obložkových zárubních. Kovové dveře jsou v ocelových rámových obložek. Smysl otevírání viz. projektová dokumentace. Dveře, které oddělují požární úsek od chráněné únikové cesty, jsou navrženy jako protipožární. V suterénu s odolností EW 30 DP1, v 1.NP s odolností EW 30 DP3.

Vnější dveře

Vnější dveře jsou navrženy jako plastové v plastových rámových zárubních. Dveře, které oddělují interiér a exteriér, je nutno zvolit tak, aby splňovaly požadavky normy na součinitel prostupu tepla. . Smysl otevírání viz. projektová dokumentace.

Revizní dvířka

Revizní dvířka o rozměrech 600 x 800mm, která budou použita do instalačních šachet, z důvodu kontroly rozvodů, budou kovová s madlem.

Okenní výplně

Okna jsou navrženy jako plastová v plastových rámech. Okna, která oddělují interiér a exteriér, je nutno zvolit tak, aby splňovaly požadavky normy na součinitel prostupu tepla

Izolace proti vodě:

Hydroizolace spodní stavby bude provedena Hydroizolační fólií Fatrafol 810 a Fatrafol 803. Svislá hydroizolace spodní stavby bude chráněna tepelnou izolací z XPS. Hydroizolace v soklu bude vytažena minimálně 300mm nad upravený terén.

V konstrukci střechy je navržena doplňková izolace. Ta má funkci odvedení kondenzátu, na střešní krytině, mimo prostor střechy.

Na svislých konstrukcích bude izolace přikotvena mechanicky, na vodorovných konstrukcích bude izolace volně ložena a zatížena tíhou dalších vrstev skladby podlahy. V místnostech s mokřým provozem (koupelny, úklidové místnosti, kuchyně apod.) bude provedena izolační stěrka. Všechny hydroizolace musí být ochráněny proti mechanickému poškození. Pro tuto funkci je zvolena geotextílie s minimální gramáží 200g/m².

Tepelné izolace, akustické izolace:

Tepelná izolace

Tepelnou izolaci podlah bude tvořit pěnová polystyrenová izolace ISOVER S200 v tl. 150mm. Tepelnou izolaci v podhledu bude tvořit kamenná izolace Rockwool v tl. 150mm. Tepelnou izolaci stěny tubusu věže, v místě přízemní části objektu, bude použita minerální vlna ISOVER multimax 30 v tl. 130mm. Tepelnou izolaci stropu v podkrovním prostoru bude tvořit minerální vlna ISOVER Unirol-plus v tl. 15mm. Jako tepelná izolace suterénní stěny bude použito extrudovaného polystyrenu STYRODUR 3000 CS v tl. 60mm. Na vnitřní části obvodové stěny v místě soklu bude využita tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100.

Akustická izolace

Akustická izolace bude využita na podestách schodiště. Zvolena bude izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 v tl. 30mm. Zvuková izolace bude dále využita v místech výtahové šachty, kde bude tvořena z antivibrační a tlumící desky Coinrap.

Klempířské a zámečnické výrobky:

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky na celé stavbě budou tvořeny z poplastovaného plechu.

Výčet klempířských prvků: Okapový žlab, okapový svod, oplechování střechy v místě napojení střechy na stěnu tubusu věže, oplechování v místech vystupujících rozvodů nad střechu (odvětrání kanalizace, výfuk vzduchu ventilace).

Zámečnické výrobky

Zábradlí budou vytvořena z pozinkované oceli se svislými žebry. Výška 1000mm.

Instalační šachty a předstěn:

V objektu se nachází jedna instalační šachta pro vedení výfuku vzduchu ze vzduchotechniky. Materiál šachet budou sádkartonové desky Rigips.

Vnější plochy:

Pro přístup a příjezd k objektu bude vybudována nová komunikace, parkoviště, cyklostezky a chodníky. Na parkoviště, příjezdovou komunikaci a cyklostezku bude použit asfalt, pro ostatní zpevněné plochy zámková dlažba.

Technické vlastnosti stavby:

Požadovaná životnost se předpokládá na 80 let.

Použité stavební výrobky musí splňovat tyto požadavky:

- mechanickou odolnost a stabilitu
- požární bezpečnost
- ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochranu proti hluku
- bezpečnost při používání
- úsporu energie a ochranu tepla

3. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

3.1. Tepelná technika

Veškeré konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540-2:2007 - Tepelná ochrana budov – požadavky.

Součinitel prostupu tepla jednotlivých skladeb:

Stěna věže v místě přízemní části: $U_1 = 0,211 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obvodová stěna přízemní části: $U_2 = 0,161 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha mezi 1.NP a 1.PP: $U_3 = 0,203 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,400 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha na terénu: $U_4 = 0,216 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,300 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha přízemní části: $U_5 = 0,094 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,160 \text{ W/m}^2\text{K}$

Veškeré konstrukce splňují požadavky dané normy.

3.2. Osvětlení a oslunění

Osvětlení bude navrženo stropními a nástěnnými svítidly, dle výběru investora. Vypínače budou umístěny u vstupu do místnosti. U větších místností budou vypínače umístěny jak u každého vstupu, tak i v dalších strategických pozicích. Vypínače budou umístěny 1,2-1,5m nad podlahou, případně podle přání investora.

Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN 36 0450, 36 0451 a souvisejícími zdravotními a hygienickými předpisy.

Dále bude budova vybavena nouzovým osvětlením, které bude umístěno dle výkresu požárně bezpečnostního řešení. V místech, kde je úniková cesta zároveň cestou zásahovou, musí nouzové osvětlení vykazovat funkčnost 60 minut. V místech, kde se nejedná o zásahovou cestu, může být osvětlení funkční 15 minut.

Oslunění budou zajišťovat okenní otvory a prosklené exteriérové dveře. Při přání investora, mohou být do budovy doplněny stropní světlovou, pro přívod denního přirozeného světla i do míst, mimo obvodovou konstrukci.

3.3. Akustika – hluk/vibrace

Stavba je navržena v souladu s požadavky normy ČSN 73 0532.

Požadované konstrukce jsou vhodně akusticky oddělené. Jedná se zejména o kročejovou izolaci z pěnového polystyrenu ve skladbě podlahy, dále se jedná o akustické nosníky Schöck Tronsole typ T H190 v konstrukci schodiště. Odhlučnění je i konstrukce výtahové šachty, kde jsou použity antivibrační a tlumící desky Coinrap.

4. Výpis použitých norem

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební část

ČSN EN ISO 13788 Tepelně-vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků – Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce – Výpočtové metody

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

b) Grafická část

D1.1.2 Půdorys základů

D1.1.3 Půdorys 1.NP

D1.1.4 Výkres krovu občerstvení a vyhlídky

D1.1.5 Výkres střechy občerstvení a vyhlídky

D1.1.6 Půdorys vyhlídky a 1.PP

D1.1.7 Řez A-A

D1.1.8 Pohled – západ, východ

D1.1.9 Pohled – sever, jih

D1.2 Stavebně konstrukční část

a) Technická zpráva

1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Budova je rozdělena na dvě části. Přízemní část – občerstvení je tvořena zděnou stěnou na obvodové konstrukci. Dělicí příčky jsou taktéž zděné. Strop této části je navržen jako monolitická železobetonová deska. Tubus věže, který prochází částí pro občerstvení (tvoří pro přízemní část vnitřní nosný systém), je navržen z monolitických železobetonových stěn. Na nejvyšším bodě tubusu bude vyhlídka rozhledny. Objekt je částečně podsklepený. Svislé nosné konstrukce suterénu tvoří železobetonové stěny. Stěny jsou tvořené ze ztraceného bednění, doplněné betonovou zálivkou a ocelovou výztuží B500b. Stropní konstrukce suterénu tvoří železobetonová deska. Střešní nosná konstrukce je v přízemní části tvořena vazníky, na vyhlídce vaznicovou soustavou. Střešní krytina je plechová falcovaná. Všechny betonové konstrukce jsou navrženy jako monolitické (kromě použitého ztraceného bednění suterénních stěn a základových pasů přízemní části).

2. Navržené materiály, výrobky a hlavní konstrukční prvky

Zemní práce:

Před provedením zemních prací se na pozemku odstraní případné stromy a zjistí se přítomnost podzemních sítí. Poté bude provedeno vytyčení stavby. Třídy těžitelnosti zeminy jsou I a II dle ČSN 73 6133. Výkopové práce budou prováděny těžkou technikou. Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztažné body objektu. Dále se provede vytyčení objektu pomocí laviček, které se umístí tak, aby nedošlo k jejich poškození během zemních prací. Hladina podzemní vody se v dosahu základů nevyskytuje. Monolitické základové pasy i základové desky budou betonovány přímo do zeminy. V základové spáře nesmí zůstat vrstva zeminy narušená rozpojováním. Všechnu rozpojenou zeminu je nutno odtěžit a dno výkopu od rozpojené zeminy vyčistit. Pokud zeminu nedostatečně chráněné proti vodě a mrazu, musíme poškozenou vrstvu zeminy odstranit a nahradit betonem. Před realizací výkopových prací bude sejmuta vrstva ornice tl. 200 mm, která bude částečně využita na pozemku, částečně uchována na pozemku a částečně odvezena na deponii. Ze zeminy uchované na pozemku bude upraven terén kolem domu a úprav před vstupem – chodník, příjezdová komunikace a připojení na inženýrské sítě.

Základy:

Budova bude v přízemní části uložena na základových pasech. V suterénu jsou základové konstrukce tvořeny základovou deskou. Mezi základy v přízemní a suterénem je nutno vytvořit stupňování základů po stupních rozměru 60/60cm.

Svislé nosné konstrukce:

V suterénu tvoří nosnou konstrukci obvodové železobetonové stěny, tvořené ztraceným bedněním, které jsou následně zality betenovou směsí (důležité je zvolit správnou konzistenci směsi, aby se ztracené bednění správně zaplnilo). V přízemní části je využito tvárnic YTONG Lambda YQ 500mm. Dalšími svislými nosnými konstrukcemi jsou železobetonové stěny tubusu tl. 300mm, které se ze suterénu tyčí až k vyhlídce rozhledny.

Všechny betonové konstrukce svislých nosných konstrukcí budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b. Překlady v obvodových stěnách tvoří profily YTONG U YQ. Překlady budou kladeny 2 vedle sebe a mezi nimi bude doplněno 50mm tepelné izolace.

Svislé nenosné konstrukce:

Příčky jsou v budově tvořeny z tvárnic YTONG Klasik tl. 150mm. Dále se v novostavbě nachází předstěny z SDK konstrukcí.

Překlady v příčkách pro užší otvory tvoří YTONG NEP 150, pro širší otvory tvoří YTONG PSF 150-2500. Stěny budou kotveny systémovými profily (YTONG spojka zdíva - nerezový ocelový pásek do spáry příčky přichycený na hmoždinku do zděné i železobetonové stěny) Spojky budou přidávány do spár každých 500mm. Napojení příček na vodorovné nosné konstrukce musí být provedeno pružně, aby po prohnutí stropní konstrukce nedocházelo k drcení příčkového zdíva.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 250mm (v 1.PP 200mm). Stropy v přízemní části jsou opatřeny podhledy pro vedení rozvodů a pro zateplení.

Všechny betonové konstrukce vodorovných nosných konstrukcí budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b.

Svislé komunikační prvky/Vertikální doprava:

Schodiště

Schodiště je železobetonové deskové. Podesty jsou vetknuty do železobetonových stěn tubusu. Povrch schodiště bude tvořit keramická dlažba. Železobetonové schodišťové desky budou tvořeny betonem C30/37, doplněnou ocelovou výztuží B500b. Tloušťky hl podest budou shodné s tloušťkou desek schodišťových ramen. Tato tloušťka vychází z detailu na 190mm.

Schodišťové podesty budou přikotveny pomocí dilatačních nosníků Schöck Tronsole typ T H190 z důvodu akustického oddělení. Výška schodišťových stupňů je 171,88mm a šířka 290mm.

Výtah

Výtah je navržen od výrobce SCHINDLER 2500 a celkem je v budově 1. Osobní výtah je pro 10 osob. Výtahové dveře jsou umístěny na středu výtahové šachty. Dveře výtahu jsou automaticky otevíravé. Výtahová šachta je pružně uložena antivibrační a tlumící deskou Conirap.

Střecha:

Nosnou konstrukcí střechy v přízemní části je krov ze sbíjených příhradových vazníků. Jako nosná konstrukce střechy vyhlídky je navržen vaznicový krov. Střešní krytina bude plechová falcovaná. Odvodnění střechy přízemní části bude provedeno okapovými žlaby, připojenými k okapovým svodům. Odvodnění střechy vyhlídky bude provedeno okapními žlaby, umístěnými na střešní krytině. Z těchto žlabů bude voda veden okapovými svody skrz střešní krytinu do prostoru podkroví. V podkroví budou svody svedené do 2 svislých svodů, které budou svádět vodu mezi schodišťovými rameny u výtahové šachty. Všechny okapové svody budou svedeny do ležatého potrubí, které bude připojeno k retenční nádrži na pozemku investora.

Podlahy:

Podlahou krytinu ve všech místech bude tvořit keramická dlažba. V místech, kde podlaha tvoří obalovou konstrukci, je navržena tepelná izolace tak, aby splňovala podmínky pro požadované součinitele prostupu tepla. V místech, kde podlaha netvoří obalovou konstrukci, je navržena kročejová izolace.

Podhledy:

Ve všech místnostech, kromě místností v suterénu, vyhlídky a schodiště v tubusu věže, je navržen podhled. Podhled se skládá z nehořlavých sádrokartonových desek Rigips nesených ocelovým roštem. Na sádrokartonové desky je kladena tepelná izolace tl.150mm z nehořlavého materiálu (kamenná vlna). V navrženém podhledu budou vedeny rozvody vody. Dále budou skrz podhled i vodorovnou nosnou konstrukci navržen prostup pro vedení vzduchotechniky.

Obklady:

V prostorách hygienického zázemí, v úklidových místnostech a v kuchyni a jejím zázemí jsou navrženy keramické obklady do výšky stropu. Pod keramickými obklady je nutno provést hydroizolační stěrku.

Povrchové úpravy:

Povrchové úpravy stěn jsou tvořeny jednovrstvou omítkou, na které bude provedena malba, alespoň dvojnásobná. Provádění musí být v souladu s platnými předpisy, normami.

Výplně otvorů:

Vnitřní dveře

Interiérové dveře jsou navrženy dřevěné v technické místnosti a ve strojovně výtahu budou dveře ocelové. Dřevěné dveře jsou umístěné v dřevěných obložkových zárubních. Kovové dveře jsou v ocelových rámových obložkách. Smysl otevírání viz. projektová dokumentace. Dveře, které oddělují požární úsek od chráněné únikové cesty, jsou navrženy jako protipožární. V suterénu s odolností EW 30 DP1, v 1.NP s odolností EW 30 DP3.

Vnější dveře

Vnější dveře jsou navrženy jako plastové v plastových rámových zárubních. Dveře, které oddělují interiér a exteriér, je nutno zvolit tak, aby splňovaly požadavky normy na součinitel prostupu tepla. Smysl otevírání viz. projektová dokumentace.

Revizní dvířka

Revizní dvířka o rozměrech 600 x 800mm, která budou použita do instalačních šachet, z důvodu kontroly rozvodů, budou kovová s madlem.

Okenní výplně

Okna jsou navrženy jako plastová v plastových rámech. Okna, která oddělují interiér a exteriér, je nutno zvolit tak, aby splňovaly požadavky normy na součinitel prostupu tepla

Izolace proti vodě:

Hydroizolace spodní stavby bude provedena Hydroizolační fólií Fatrafol 810 a Fatrafol 803. Svislá hydroizolace spodní stavby bude chráněna tepelnou izolací z XPS. Hydroizolace v soklu bude vytažena minimálně 300mm nad upravený terén.

V konstrukci střechy je navržena doplňková izolace. Ta má funkci odvedení kondenzátu, na střešní krytině, mimo prostor střechy.

Na svislých konstrukcích bude izolace přikotvena mechanicky, na vodorovných konstrukcích bude izolace volně ložena a zatížena tíhou dalších vrstev skladby podlahy. V místnostech s mokřím provozem (koupelny, úklidové místnosti, kuchyně apod.) bude provedena izolační stěrka. Všechny hydroizolace musí být ochráněny proti mechanickému poškození. Pro tuto funkci je zvolena geotextílie s minimální gramáží 200g/m².

Tepelné izolace, akustické izolace:

Tepelná izolace

Tepelnou izolaci podlah bude tvořit pěnová polystyrenová izolace ISOVER S200 v tl. 150mm. Tepelnou izolaci v podhledu bude tvořit kamenná izolace Rockwool v tl. 150mm. Tepelnou izolaci stěny tubusu věže, v místě přízemní části objektu, bude použita minerální vlna ISOVER multimax 30 v tl. 130mm. Tepelnou izolaci stropu

v podkrovním prostoru bude tvořit minerální vlna ISOVER Unirol-plus v tl. 15mm. Jako tepelná izolace suterénní stěny bude použito extrudovaného polystyrenu STYRODUR 3000 CS v tl. 60mm. Na vnitřní části obvodové stěny v místě soklu bude využita tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100.

Akustická izolace

Akustická izolace bude využita na podestách schodiště. Zvolena bude izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 v tl. 30mm. Zvuková izolace bude dále využita v místech výtahové šachty, kde bude tvořena z antivibrační a tlumící desky Coinrap.

Klempířské a zámečnické výrobky:

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky na celé stavbě budou tvořeny z poplastovaného plechu.

Výčet klempířských prvků: Okapový žlab, okapový svod, oplechování střechy v místě napojení střechy na stěnu tubusu věže, oplechování v místech vystupujících rozvodů nad střechu (odvětrání kanalizace, výfuk vzduchu ventilace).

Zámečnické výrobky

Zábradlí budou vytvořena z pozinkované oceli se svislými žebry. Výška 1000mm.

Instalační šachty a předstěn:

V objektu se nachází jedna instalační šachta pro vedení výfuku vzduchu ze vzduchotechniky. Materiál šachet budou sádrokartonové desky Rigips.

3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Pro statický návrh stavebních konstrukcí se uvažuje zatížení:

- Vlastní tíha konstrukce
- Stálé zatížení konstrukce
 - o Jedná se o zatížení skladbou konstrukce
- Užitné zatížení konstrukce
 - o Jedná se o zatížení, podle využití plochy nad navrhovanou konstrukcí (např. údržba, schodiště, plochy kde se shromažďují osoby, apod.)
- Klimatická zatížení konstrukce
 - o Počítáno se zatížením sněhem a větrem
- Mimořádná zatížení
 - o Do mimořádné zatížení se započítávají mimořádné události (např. výbuch)

Konkrétní výpočty zatížení je obsaženo v přílohách projektové dokumentace.

Příloha č.3 – Klimatická zatížení

Příloha č.4 – Statický výpočet

4. Návrh zvláštních neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů

Stavba neobsahuje žádné zvláštní ani neobvyklé konstrukce, které by vyžadovali zvláštní technologické postupy.

Vybrané konstrukční detaily jsou řešeny v grafické části projektové dokumentace. Byly vypracovány tyto detaily: Detail soklu nepodsklepené části, Detail okapové části stavby, Detail uložení podesty schodiště.

5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Během stavby se musí dodržovat veškeré technologické postupy dané výrobcem materiálu. Musí se dodržovat technologické přestávky během betonáže betonových konstrukcí. Důležité je správné ošetřování betonové směsi po betonáži. Při slunečních dnech je nutné provádět kropení betonové konstrukce, aby nedošlo k jejímu porušení kvůli příliš rychlému vysychání směsi. Naopak při deštivých dnech je nutno betonové konstrukce přikrývat, aby nedošlo k znehodnocení konstrukce. Při nadbytečném množství vody by mohlo dojít k vyplavení cementu a tím ke snížení pevnosti betonové konstrukce.

6. Zásady pro provádění bouracích prací, podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů

Jedná se o novostavbu, tudíž nebudou probíhat žádné bourací nebo podchycovací práce. Není nutné ani další zpevňování konstrukcí či prostupů.

7. Požadavky na kontrolu konstrukcí

Kontrolu konstrukcí bude provádět stavbyvedoucí stavby, technický a autorský dozor.

8. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí: Obecná pravidla

ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 10 080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně

ČSN EN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká

ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí: Společná ustanovení

ČSN EN 206-1 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Ing. ŠMEJKAL Jiří, CSc. *Železobetonové konstrukce*. Vyd. 1. Plzeň: Vydavatelství Západočeská univerzita v Plzni, 2010. 196 stran. ISBN 978-80-7043-943-2.

b) Grafická část

D1.2.2 Výkres tvaru stropu 1.NP

D1.2.3 Výkres tvaru stropu vyhlídky a podlahy vyhlídky

D1.2.4 Detail soklu nepodsklepené části

D1.2.5 Detail okapové části stavby

D1.2.6 Detail uložení podesty schodiště

c) Statické posouzení

Vybrané prvky jsou staticky posouzené v příslušné příloze.

Příloha č.4 – Statický výpočet

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu rozhledny s občerstvením

1) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Jedná se o stavbu rozhledny s občerstvením. V prvním nadzemním podlaží se nachází občerstvení se zázemím a hygienické prostory pro návštěvníky. Součástí stavby je rozhledna, na jejímž vrchu se nachází vyhlídka. Jedná se o nehořlavý konstrukční systém, nosné konstrukce jsou druhu DP1. Požární výška nadzemní části objektu $h_p = 19,25\text{m}$. Objekt má jedno podzemní podlaží, které má požární výšku $h_p = 2,75\text{m}$. Svislé konstrukce občerstvení jsou tvořeny z materiálu YTONG, obvodové YTONG LAMBDA YQ 500mm a nenosné dělicí konstrukce YTONG Klasik 150mm. Svislé konstrukce věže jsou tvořeny z železobetonu. Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami.

2) Rozdělení objektu do požárních úseků

Objekt je v 1.NP řešený jedním požárním úsekem N01.01-III. – občerstvení a jednou chráněnou únikovou cestou A-N01.01-II. Tato chráněná úniková cesta ústí až do nejvyššího podlaží věže. Všechny prostory věže jsou obsaženy v A-N01.01-II., tudíž se zde nenachází žádný požární úsek a žádné požární zatížení. Další požární úseky se nachází v podzemním podlaží – P01.01-II. – strojovna výtahu, P01.02-III. – technická místnost.

3) Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Hodnoty výpočtového požárního zatížení p_v jsou vypočítány podle odstavce 6.2. normy ČSN 73 0802

$$p_v = p * a * b * c$$

p ... požární zatížení vyjádřené vzorcem

$$p = p_n + p_s$$

p_n ... z přílohy A, ČSN 73 0802

p_s ... z tabulky 1, ČSN 73 0802

a ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek dle vzorce

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s}$$

a_n ... z přílohy A, ČSN 73 0802

a_s ... dle odstavce 6.4.1 - $a_s = 0,9$

b ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek dle vzorce

$$b = \frac{S * k}{S_0 * \sqrt{h_0}}, \text{ pro PÚ, ve kterých je umožněno větrání otvory}$$

S ... celková půdorysná plocha posuzovaného požárního úseku

S_0 ... celková plocha otvorů v obalových konstrukcích PÚ

h_0 ... výška otvorů v obalových konstrukcích PÚ

k ... součinitel (Příloha E, ČSN 73 0802), který se určí podle S_m v PÚ a podle pomocné hodnoty n (Příloha D, ČSN 73 0802)

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}}, \text{ pro PÚ, ve kterých není umožněno větrání}$$

h_s ... nejmenší světlá výška prostoru v PÚ

k ... součinitel (Příloha E, ČSN 73 0802), který se určí podle S_m v PÚ a podle pomocné hodnoty n (Příloha D, ČSN 73 0802)

c ... součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních opatření, uvažováno $c = 1,0$.

Tabulka vypočteného stupně požární bezpečnosti

| POŽÁRNÍ ÚSEK | p_v [kg/m ²] | SPB |
|----------------------------------|----------------------------|------|
| A- P01.02 /N01.01-II. | - | II. |
| N01.01-III. - OBČERSTVENÍ | 29,36 | III. |
| P01.01-II. – STROJOVNA VÝTAHU | 18,82 | II. |
| P01.02-III. – TECHNICKÁ MÍSTNOST | 12,42 | III. |

Posouzení velikosti požárních úseků

Nejpřísnější požadavek pro šířku požárního úseku je 28m (po snížení hodnotou 0,85 * 28 = 23,8m). Všechny navržené PÚ mají však maximální rozměr 17m, tudíž všechny PÚ vyhovují.

4) Posouzení požární odolnosti konstrukcí a reakce stavebních výrobků na oheň

| Ozn. | Položka | SPB | Požadavek PO | Skutečná PO [min] | Skladba konstrukce | Poznámka, zdroj |
|--|---|--------------|--------------|----------------------------|---|-------------------------------|
| 1. Požární stěny | | | | | | |
| 1A | 1.PP | II. | EI 45 DP1 | EI 180 DP1 | YTONG Klasik 150mm | YTONG |
| | | III. | REI 60 DP1 | REI 90 DP1 kr25mm | žb stěna tl. 300mm, kr25mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| | 1.NP | III. | REI 45 DP1 | REI 90 DP1 kr25mm | žb stěna tl. 300mm, kr25mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| Požární stropy | | | | | | |
| 2A | 1.PP | II. | REI 45 DP1 | REI 90 DP1 kr30mm | žb strop tl. 200mm, kr30mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| | | III. | REI 60 DP1 | REI 90 DP1 kr30mm | žb strop tl. 200mm, kr30mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| | 1.NP | III. | REI 45 DP1 | REI 120 DP1 kr30mm | žb strop tl. 200mm, kr30mm +TI FRONTROCK SUPER | ČSN EN 1992-1-2 A ROCKWOOL |
| Požární uzávěry v požárních stěnách a stropích | | | | | | |
| 3A | 1.PP | II. | EI/EW 30 DP1 | EW 45 DP1 | Ocelové dveře HASIČ SERVIS | HASIČ SERVIS |
| | | III. | EI/EW 30 DP1 | EW 45 DP1 | Ocelové dveře HASIČ SERVIS | HASIČ SERVIS |
| | 1.NP | III. | EI/EW 30 DP3 | EW 30 DP3 | Protipožární dveře CAG | CAG |
| Obvodové konstrukce | | | | | | |
| 4A | 1.PP | III. | REI 60 DP1 | REI 90 DP1 kr25mm | žb stěna tl. 400mm, kr25mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| | | II. | REI 45 DP1 | REI 90 DP1 kr25mm | žb stěna tl. 250mm, kr25mm | ČSN EN 1992-1-2 |
| | 1.NP | III. | REI 45 DP1 | REI 180 DP1 | YTONG LAMBDA-YQ tl.500mm | YTONG |
| Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku | | | | | | |
| 5A | 1.PP | II.; III. | - | EI 180 DP1 | YTONG Klasik 150mm | YTONG |
| | 1.NP | III. | - | EI 180 DP1 | YTONG Klasik 150mm | YTONG |
| Výťahové a instalační šachty -šachty evakuačních výtahů | | | | | | |
| 6A | Požárně dělicí konstrukce | | | | | |
| | 1.PP | II. | EI 45 DP1 | EI 180 DP1 | YTONG Klasik 150mm | YTONG |
| | 1.NP | III. | EI 45 DP1 | EI 180 DP1 | YTONG Klasik 150mm | YTONG |
| | Požární uzávěry otvorů v požárně-dělicích konstrukcích | | | | | |
| | 1.PP | II. | EI/EW 30 DP1 | EW 45 DP1 | Ocelové dveře HASIČ SERVIS | HASIČ SERVIS |
| 1.NP | III. | EI/EW 30 DP3 | EW 45 DP1 | Ocelové dveře HASIČ SERVIS | HASIČ SERVIS | |

5) Stanovení počtu evakuovaných osob a jim odpovídající kapacity

Počet evakuovaných osob byl určen výpočtem dle odstavce 4.1.c, ČSN 73 0818. Kdy se navrhovaný počet osob vynásobí součinitelem 1,5.

$$P_E = 1,5 * P_N$$

P_E ... Počet evakuovaných osob

P_N ... Počet osob navržených projektem

$$P_N = 69$$

$$P_E = 1,5 * 69 = 103,5 \Rightarrow \mathbf{104 \text{ osob}}$$

Chráněná úniková cesta typu A

- Větrání

– Chráněná úniková cesta bude větrána přirozeně, pomocí oken v každém patře věže. Navrženo je $2 * 0,75 * 1,5 = 2,25\text{m}^2$ větrací plochy v každém podlaží.

- Délka únikové cesty

– Mezní délka chráněné únikové cesty typu A je 120m.

Maximální délka chráněné únikové cesty A- P01.02 /N01.01-II. je 102,6m.

- Šířka únikové cesty

– Nejmenší počet únikových pruhů u

$$u = E * s / K$$

E ... počet evakuovaných osob v posuzovaném místě

K ... počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné nebo chráněné únikové cesty podle odstavce 9.11.4 až 9.11.6

s ... součinitel, vyjadřující podmínky evakuace podle 9.11.7

$$E = 69 * 1,5 = 104 \text{ osob}$$

Dle Tabulky 20, ČSN 73 0802 je $K = 120$ osob

Dle Tabulky 21, ČSN 73 0802 je $s = 1,0$ (osoby schopné samostatného pohybu, současný způsob evakuace)

$$u = 104 * 1,0 / 120 = 0,867$$

\Rightarrow šířka $\check{s} = 1,5 * 550 * 0,867 = 715,3\text{m} \Rightarrow$ všechny šířky únikových cest vyhovují

- Doba evakuace

Doba evakuace v chráněné únikové cestě nesmí překročit 4minuty.

- Osvětlení únikových cest

Únikové cesty jsou dostatečně osvětleny jak denním, tak umělým světlem. Bude vybudováno nouzové osvětlení, které musí být, v době požáru, funkční alespoň 15 minut. Avšak je CHÚC navržena i jako zásahová cesta, nouzové osvětlení musí být funkční minimálně 60 minut.

- Označení únikových cest

Směr úniku bude zřetelně označen podle ČSN ISO 3864, kde východ není přímo viditelný.

6) Odstupy

- Požárně nebezpečný prostor střech

- o Ve vodorovném směru

$h_u = 2,22\text{m} \Rightarrow$ dle tabulky 15, ČSN 73 0802, $d_v = 4,757\text{m}$

- o Ve svislém směru

$d_s = A_s^{1/3} = 254^{1/3} = 6,33\text{m}$

- Požárně nebezpečný prostor svislých konstrukcí

| Požární úsek | Sp[m ²]] | l[m] | h _u [m]] | Spo[m ²]] | po[%]] | pv[kg/m ²]] | pv[kg/m ²]+ 5 | ODSTU P |
|--------------|--------------------------|-----------|-------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| N01.01-III. | 772,8 5 | 266, 5 | 2,9 | 49,02 | 6,343 | 29,36 | 34,36 | 2,718 |
| P01.01-II. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,42 | 17,42 | - |
| P01.02-III. | 9,25 | 3,7 | 2,5 | 1,125 | 12,16 | 18,82 | 23,82 | 1,653 |

7) Hasicí přístroje

- Hasicí přístroje typu A

Umístěny ve vstupní hale a v chodbách v zázemí občerstvení

- Hasicí přístroje typu B

Umístěn u strojovny výtahu

- Hasicí přístroje typu F

U umístěny u kuchyně, kde hrozí vznícení olejů a dalších tuků

D1.4 Technika prostředí

a) Technická zpráva

Všeobecně:

Projektová dokumentace zdravotnické pro rozhlednu s občerstvením na pozemku investora na p.č. 1805, 1806, 1580/1 a 1884/2 k.ú. Obora u Kaznějova. Řeší část vnitřní kanalizace splaškových vod - rozvod na pozemku vč. revizní šachty. Dále řeší část vnitřního vodovodu a připojení na přípojku, která je napojena na vrtanou studnu na pozemku investora. V poslední řadě řeší dešťové vody na pozemku investora.

Navržená dimenze splaškové kanalizace je DN 250. Do kanalizační přípojky nebudou sváděny dešťové vody z novostavby objektu ani ze zpevněných ploch na pozemku investora.

Napojení dešťových vod je řešeno na pozemku investora v souladu s požadavky stavebního zákona a prováděcích vyhlášek ke stavebnímu zákonu. Likvidace dešťových vod bude řešeno na pozemku investora – jímáním do retenčních nádrží a dále vsakováno pomocí vsakovacích bloků.

Napojení na vodovod je řešeno přes vodovodní přípojku napojenou na vrtanou studnu.

Splašková kanalizace:

Splašková kanalizace je navržena v systému KG(PVC) a HT(PP). Splašková kanalizace v 1.NP vedená v zemi je navržena z KG(PVC) vedena ve 2% sklonu. Potrubí je uloženo (pokud je v zemi) do pískového lože s obsypem. Potrubí vedené mimo objekt je uloženo v nezámrazné hloubce a ve výši 300mm nad vrchní líc potrubí je umístěna bílá signalizační folie. Venkovní vedení je navrženo v DN250 z důvodu možného usazování sedimentů. V tomto potrubí se snadněji provádí proplach a čištění.

Vnitřní potrubí vedené od zařizovacích předmětů je vedeno v předstěnách, vysekaných drážkách, v konstrukcích podlah a v podhledu. Při protínání stropních konstrukcí nesmí dojít k porušení statiky stropu.

Při průběhu stoupacího vedení kanalizace je nutné, aby byly trouby připevněny pomocí objímek pro dané DN trouby.

Pokud trouba prochází požárním úsekem je důležité použití adekvátního protipožárního prostupu.

Na 3 vedení stoupacího potrubí je provedeno odvětrání pomocí přivětrávací hlavice v systému výrobce střešní krytiny. Minimální průměr odvětrávací hlavice je DN110.

Splašková kanalizace je připojena na ČOV, umístěnou na pozemku investora. Po vyčištění splaškové vody v ČOV, pokračuje voda do zemních vsakovacích boxů.

Zkouška kanalizačního potrubí:

Zkoušku těsnosti kanalizace je podle zákona možné provádět i vodou. Zde se obvykle tato zkouška také provádí v několika krocích. Provedení zkoušek musí být v souladu ČSN EN 1610.

Nejprve je provedena vizuální kontrola úseku kanalizace, který bude kontrolován. Jsou revidována utěsnění přípojek. Posléze dojde k osazení těsnících vaků a jejich napojení na zdroj vody. Zkoušený úsek je zkontrolován při plnění vodou a odvzdušnění úseku. Zkušební nádoba je osazena a voda je doplněna na zkušební hladinu.

Zkoušený úsek je kontrolován a doplňován po dobu nasákávání. Je změřen případný únik vody při zkoušce a vystaven zkušební protokol o tlakové zkoušce.

Zařizovací předměty:

Umyvadla - DN40 - Připojení přes vrapovou vložku (gumové těsnění)

Dřez - DN50 - Připojení pomocí sifonu s přivzdušňovacím ventilem

Sprchová vanička - DN50 - Připojení přes podlahový snížený sifon

WC - DN100 - Připojení z DN90 (v systému výrobce WC)

Pisoár - DN40

Výlevka – DN50

Dešťová kanalizace:

Za retenční nádrží bude proveden přepad do vsakovacího zařízení srážkových vod. Dešťové vody ze zpevněných ploch před navrhovaným objektem, budou likvidovány přirozeným vsakem do okolního nezpevněného, zatravněného terénu.

Vodovod

Rozvody vody studené, teplé a cirkulace

Odhadovaná spotřeba vody:

na 1 zaměstnance: $V_1 = 60\text{l}$

Počet zaměstnanců: $p = 7$

Celkové množství odpadní vody – zaměstnanci $Q_z = V_1 * p = 60 * 7 = 420\text{l}$.

Celkové množství odpadní vody – technologie $Q_t = 200\text{l}$

Množství odpadní vody – zákazníci :

na 1 zákazníka: $V_2 = 5\text{l}$

Počet zákazníků za den: $p = 100$

Celkové množství odpadní vody – zaměstnanci $Q_k = V_2 * p = 5 * 100 = 500\text{l}$.

Celkové množství odpadní vody $Q = Q_z + Q_t + Q_k = 420 + 200 + 500 = 1120\text{l/den}$.

Příprava teplé užitkové vody: Příprava TUV je řešena elektrickými ohříváči a je čerpána ze 2 zásobníků vody o objemu 750l, v 1.PP budovy. Stálý oběh vody v potrubí je zajištěn cirkulačním potrubím.

Odhad roční potřeby splaškových vod je stejný jako roční spotřeba vody.

Zdroj vody bude z vrtané studny, která je napojena přípojkou do objektu.

Nové rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody budou provedeny z plastových trub v technologii PP-RCT. Veškeré rozvody z PP-RCT pro TV v PS budou uloženy pomocí systému konzol uchycených do obvodového zdiva nebo stropu. Pro montáž systému z PP-RCT je nezbytné užívat pouze originálních komponentů, zejména tvarovek, jež jsou součástí výrobního sortimentu výrobce použité technologie. Montážní práce dle pokynů a pravidel výrobce, nutno klást důraz na způsob provedení dilatace trubního rozvodu jako celku. Komponenty použité pro realizaci trubních rozvodů budou v souladu s EN ISO15494-Plastové potrubní systémy pro průmyslové aplikace a EN ISO15874-Plastové potrubní systémy pro rozvod teplé a studené vody. Provede se tlaková zkouška, včetně propláchnutí a dezinfikovávání potrubí.

Veškeré komponenty pro TV, CTV a SV musí být provedeny z ušlechtilých materiálů (bronz, mosaz, nerez,...) a musí být k tomuto účelu certifikovány. Využití pozinkovaných a černých komponentů se nepřipouští. Veškerý materiál použitý na TV, CTV a SV musí být pro toto použití certifikován.

Ochrana proti zpětnému průtoku bude provedena v souladu s ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409.

Cirkulace teplé vody

Cirkulace teplé vody je zřízena za použití plastových trub v technologii PP-RCT. Cirkulace je provedena pomocí propojení hlavního ohříváče teplé vody (dvou zásobníků TV). Připojení bude provedeno pomocí speciálních tvarovek určených pro technologii PP-RCT. Na vstupu studené vody bude umístěna zpětná klapka pro zamezení vnikání vrácené (vlažné) vody z cirkulace do vodovodu pro studenou vodu a naopak.

Cirkulaci bude zařizovat oběžné čerpadlo, které bude řízeno elektronicky pomocí příložného termostatu na nejbližším konci vedení teplé vody. Požadovaná teplota na výstupu je min. 50°C. Teplota spínání ohříváče je 55°C. Oběhové čerpadlo nesmí být nikdy odpojeno. Potrubí teplé vody s cirkulací je nutné vždy tepelně izolovat, aby byl splněn požadavek ČSN EN 806-2, který stanoví, že rozdíl teplot mezi výstupem teplé vody z ohříváče a vstupem cirkulačního potrubí do ohříváče nesmí být větší než 5K.

Přípomocné stavební práce:

Rozvody budou provedeny drážky v podlahách a ve stěnách. Přesné umístění a velikost drážek pro rozvod vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu musí být koordinováno s ostatními vnitřními instalacemi. V případě souběžného vedení je nutné dodržet ustanovení ČSN a minimální ochranné zóně jednotlivých instalací. Po provedení vnitřních rozvodů bude provedeno v koordinaci s ostatními rozvody, začištění drážek po rozvodech a vedeních.

Odpady vzniklé při výstavbě:

Odpady vzniklé při výstavbě objektu a instalací budou tříděny a likvidovány v souladu se zákonem o

odpadech č. 185/2001 Sb. (170101 – beton, 170102 – cihly, 170802 – stavební materiál na bázi sádry, 170201 – dřevo, 170202 – sklo, 170203 – plast, 170407 – směs kovů, 170411 – kabely, 170504 – zemina nebo kameny, 170904 – směsné stavební nebo demoliční odpady). Odpady vzniklé při výstavbě budou odváženy na řízenou skládku v okolí.

Tlakové zkoušky a revize:

Na všech vnitřních rozvodech a zařízeních budou provedeny tlakové a revizní zkoušky a o všech revizích a zkouškách budou vyhotoveny protokoly. Jedná se zejména o tlakovou zkoušku vodovodu, a zkoušku těsnosti (kouřem) kanalizace.

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – ROZVODY NA POZEMKU

V objektu, prostorech a venkovních plochách bude investorem (popřípadě ve spolupráci s dodavatelem) před zahájením stavebních a montážních prací vytyčeny a vytrasovány trasy vedení vnitřních instalací a rozvodů na pozemku. Za špatné vytyčení a vytrasování nenese projektant odpovědnost.

Veškeré změny, které nastanou při realizaci, lze provádět pouze se souhlasem investora, po odborné konzultaci s dodavatelskou firmou, tak aby byly dodrženy platné předpisy, normy ČSN a montážní a prováděcí předpisy jednotlivých výrobců.

b) Výkresová část

D1.4.2 Kanalizace – základy

D1.4.3 Kanalizace – půdorys 1.NP a půdorys vyhlídky

D1.4.4 Vodovod – základy

D1.4.5 Vodovod – půdorys 1.NP

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
Katedra mechaniky – obor Stavitelství

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářská práce - Zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rozhledny

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Autor: Petr Zelenka

E.1 – Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

E.2 – Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

E.3 – Doklad podle jiného právního předpisu

E.4 – Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

E.4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

E.4.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

E.5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

E.6. Projekt zpracovaný báňským projektantem

E.7. Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

E.8. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

Část E.1 je obsažena v Příloze č.5. Další části nejsou součástí této bakalářské práce.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení pro stavbu rozhledny. Projekt byl vypracován podle vyhlášky č.405/2017Sb., o dokumentaci staveb.

Bakalářská práce je rozdělena na textovou, výkresovou a přílohovou část. Textová část je tvořena v podobě technických zpráv dle vyhlášky č.405/2017 Sb. Ve výkresové části se nachází výkresy potřebné pro projektovou dokumentaci pro stavební povolení. V přílohách je zpracováno statické posouzení, tepelně technické posouzení, seznam skladeb a klimatická zatížení. Přílohy byly zpracovány hlavně pomocí různých software programů.

Rozhlednu jsem se snažil navrhnout v moderním stylu, díky kterému by se tato novostavba stala velmi výraznou dominantou lokality. Jelikož je rozhledna na této parcele dlouho diskutovanou a plánovanou stavbou, tak by se tato projektová dokumentace mohla stát inspirací pro skutečný projekt. Navíc jsem k rozhledně navrhl i občerstvení, které by mohlo podpořit atraktivitu této lokality.

Tato bakalářská práce mi byla přínosem, protože mi umožnila řešit kompletní projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Díky různorodému materiálovému řešení, jsem si vyzkoušel i možnosti spojitosti stavebních hmot.

Seznam zdrojů

Seznam předpisů použitých k zpracování bakalářské práce

- 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 EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení –
Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení –
Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí: Obecná
pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí: Obecná pravidla pro vyztužené a
nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná
pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
stavebních výrobků – Požadavky
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 183/2006 Sb. o územních plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci
staveb
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o
dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o
stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních
prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog
odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu,
dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu
odpadů (Katalog odpadů)
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a
ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhláška č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání
s odpady
- ## Literatura
- Ing. ŠMEJKAL Jiří, CSc. *Železobetonové konstrukce*. Vyd. 1. Plzeň: Vydavatelství
Západočeská univerzita v Plzni, 2010. 196 stran. ISBN 978-80-7043-943-2.
Ing. VEJVARA Luděk, Ph.D. *Zděné konstrukce I*. Vyd. 1. Plzeň: Vydavatelství
Západočeská univerzita v Plzni, 2016. 120 stran. ISBN 978-80-261-0578-7.

Seznam použitých internetových stránek

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2018 [cit. 22.07.2021]. Dostupné z: <https://www.isover.cz>

Zákony pro lidi: Vyhláška 405/2017 Sb. [online]. Copyright © 2014 [cit. 22.07.2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-405>

Tvárnice Ytong a doplňkový sortiment | Ytong.cz . Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce | Ytong.cz [online]. Copyright © Xella Group. All rights reserved. [cit. 22.07.2021]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz/produktove-skupiny.php>

ČAS: Česká agentura pro standardizaci s.p.o. Sponzorovaný přístup k ČSN. [online]. Copyright © 2021 [cit. 22.07.2021]. Dostupné z : <https://sponzorpristup.agentura-cas.cz/>

ROCKWOOL: tepelné izolace. ROCKWOOL:kamenné tepelné izolace [online]. Copyright © February 2017 [cit. 22.07.2021]. Dostupné z: <https://www.rockwool.com/cz/produkty-a-reseni/produkty/frontrock-plus/>

PARDUBICE. Co jsou cíle a úkoly územního plánování [online]. [cit. 24.07.2021]. Dostupné z: <https://www.pardubice.eu/urad/konik/stavebni-urad/uzemni-planovani/co-jsou-cile-a-ukoly-uzemniho-planovani/>

Vyjadřovací portál | VODÁRNA PLZEŇ a.s. [online]. Copyright © 2021 [cit. 25.07.2021]. Dostupné z: <https://www.vodarna.cz/vyjadrovaci-portal/#>

Sdělení o existenci sítí | ČEZ Distribuce. Copyright © 2021 [cit. 25.07.2021]. Dostupné z: <https://geoportal.cezdistribuce.cz/geoportal.ses/ves.aspx>

Žádost o vydání stanoviska k existenci sítí – GasNet. Copyright © 2021 [cit. 25.07.2021]. Dostupné z: <https://www.gasnet.cz/cs/zadost-o-stanovisko/>

Seznam použitého software

FIN EC 2020 – FIN 2D, Zatížení, Beton

Scia Engineer 20.0

Teplo 2017 EDU

Microsoft Word 2007

Microsoft Excel 2007

AutoCad 2020