



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OČNÉ CENTRUM CORNEA

CORNEA – CLINIC OF EYE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Mária Chmulíková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Mária Chmulíková
Název	Očné centrum Cornea
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

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

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je návrh očního centra. Jedná se o trojpodlažní objekt, kde v prvním nadzemním podlaží je navržena oční optika, lékárna a hlavní vstup do očního centra. Při návrhu objektu se kladl důraz na osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, stavebně - technické řešení, tepelně technické a součástí bylo i posouzení požární bezpečnosti. V druhém nadzemním podlaží se nachází oční ambulance a operační zákroková sál. Ve třetím nadzemním podlaží je navržena zákroková sála, seminární místnost a kanceláře. V objektu jsou navrženy dva typy střech – vegetační plochá střecha a pochozí plochá střecha.

KLÍČOVÁ SLOVA

Oční centrum, oční ambulance, zákrokový sál, vegetační střecha

ABSTRACT

The subject of the master thesis is the design of an eye center. It's a three-floored building, where in the first floor is designed eye optics, pharmacy and main entrance to the eye center. During the design of the building, emphasis is placed on people with reduced mobility and orientation, technical building solution, thermal technical solution, as well as the assessment of fire safety. On the second floor there is an eye clinic and an operating theatre. On the third floor there are designed an operating theatre, a conference room and offices. The two types of roofs are designed - a vegetation flat roof and a walkable flat roof.

KEYWORDS

Clinic of eye, ambulance of eye, surgery, vegetation flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Mária Chmulíková, *Očné centrum Cornea*. Brno, 2018. 35 s., 850 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....
podpis autora

Pod'akovanie:

Ďakujem vedúcemu diplomovej práce Ing. Romanovi Brzoňovi, Ph.D., za odborné vedenie, pomoc, cenné rady a poučné pripomienky pri spracovaní práce.

Veľké ďakujem patrí rodine, ktorá má počas štúdia podporovala.

V Brne dňa 11.01.2018

.....
podpis autora
Bc. Mária Chmulíková

Obsah

A – Sprievodná správa	11
A.1. Identifikačné údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbe:	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi:.....	11
A.1.3 Spracovateľ dokumentácie:.....	11
A.2. Zoznam vstupných podkladov:	11
A.3. Údaje o území	11
A.4. Údaje o stavbe.....	13
A.5. Členenie stavby na stavebné objekty	15
B – Súhrnná technická správa	16
B.1 Popis územia stavby	16
B.2 Celkový popis stavby.....	17
B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	17
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	18
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	18
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	18
B.2.6 Základné charakteristiky objektu.....	19
B.2.7 Technické a technologické zariadenia, zásady riešenia objektu.....	20
B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie, posúdenie technických podmienok požiarnej ochrany.....	21
B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami.....	21
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovnú a komunálne prostredie	21
B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	21
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	22
B.4 Dopravné riešenie	22
B.5 Riešenie vegetácie a súvisejúcich terénnych úprav	23
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu	23
B.7 Ochrana obyvateľstva	24
B.8 Zásady organizácie výstavby	24
D – Dokumentácia objektu, technických a technologických zariadení D.1.1	
Architektonické – stavebné riešenie.....	26
D.1.1.1 Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje	26
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie	26
D.1.1.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	26
D.1.1.4 Konštrukčné a stavebne - technické riešenie, technické vlastnosti stavby	26
D.1.1.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie	28
D.1.1.6 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika/hluk, vibrácie – popis riešenia, zásady hospodárenie energiami, ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	28
D.1.1.7 Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcie	28
D.1.1.8 Údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov a o požadovanej akosti prevedenia	29
D.1.1.9 Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadavkou na prevedenie a akosť navrhnutých konštrukcií	29

D.1.1.10 Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných - stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami. .	29
D.1.1.11 Výpis použitých noriem a právnych predpisov	29

Úvod

Témou diplomovej práce je navrhnutie Očného centra Cornea. V návrhu sme brali na zreteľ aj pohyb ľudí bezbariér. Cieľom je vytvoriť projektovú dokumentáciu pre prevedenie stavby.

Objekt sa nachádza v lokalite centra mesta Žilina. Lokalita objektu bude súčasťou občianskej vybavenosti. Charakter pozemku je rovinatý. Tvar objektu je do tvaru L s tromi nadzemnými podlažiami. Základové konštrukcie sú navrhnuté základové pásy z prostého betónu C20/25. Nosný systém je z keramických tehál od firmy Heluz, stropná konštrukcia je navrhnutá zo stropných panelov Spiroll. V objekte sú navrhnuté dva druhy striech, plochá pochôdzna strecha a vegetačná plochá strecha.

A – Sprievodná správa

A.1. Identifikačné údaje

1.1.1 A.1.1 Údaje o stavbe:

Názov stavby:	Očné centrum Cornea
Miesto stavby:	Parc. č. 2089 a 2092, katastrálne územie mesta Žilina
Kraj:	Žilinský
Predmet dokumentácie:	Novostavba objektu Očné centrum Cornea

1.1.2 A.1.2. Údaje o stavebníkovi:

Investor, majiteľ:	Bratis a.s, M.R. Štefánika 44 010 01 Žilina
--------------------	---

1.1.3 A.1.3 Spracovateľ dokumentácie:

Projektant:	Bc. Chmulíková Mária Dlhé Pole 1155 013 32 Dlhé Pole
-------------	--

A.2. Zoznam vstupných podkladov:

- požiadavky stavebníka
- miestna lokalizácia a zameranie stávajúcej stavby
- katastrálna mapa mesta Žilina
- príslušné vyjadrenia dotýčajúcich orgánov podľa vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentácii stavieb

A.3. Údaje o území

Parcely č. 2089,2090,2091 a 2092 k.ú. Žilina sa nachádzajú v zastavanom území centra mesta Žilina. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stavby. Jediným vlastníkom pozemku je Továreň na čokoládu, a.s., plánované využitie pozemku je v súlade s územným plánom mesta.

Pozemok je rovinného charakteru, neobsahuje žiadne stromy a je zatravněný. Vjazd na pozemok je z hlavnej komunikácie (asfaltová komunikácia šírky 3m).

Inžiniersko-geologický prieskum základovej zeminy nebol v dobe spracovania projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby spracovaný. Vychádza zo skúseností so zakladaním podobných stavieb a z predpokladu, že základové pomery sú jednoduché. Zloženie zeminy v danej lokalite je ílovitá zemina.

Vodovod je napojený z uličného systému do vodomernej šachty a ďalej do technickej miestnosti. Inžinierske siete jednotnej kanalizácie, plyn a elektrika sú vedené, tak tiež z uličného systému.

a) Rozsah riešeného územia

Projekt rieši novostavbu očného centra v meste Žilina v zastavanej časti centra mesta. Stavba sa nachádza na stavebnej parcele 2089,2090, 2091a 2092 o celkovej výmere 2850 m², v katastrálnom území mesta Žilina. Pozemok je vo vlastníctve Továreň na čokoládu,a.s. Na pozemku nie je potreba búracie práce, pozemok neobsahuje stromy a je zatravněný. Záujmom je odkúpenie pozemku od vlastníka pozemku za účelom modernizácie a zlepšenie zdravotníctva v meste.

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov:

Parcela sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, ani pamiatkovej zóne. Pozemok sa nenachádza v oblasti chráneného ložiskového územia, ani v podkopanom územia. Stavba nezasahuje do chránených území z hľadiska ochrany ŽP - európsky významných lokalít, vtáčie oblasti, prírodné parky, ochranné pásma vodných zdrojov, rezervácie UNESCO, chránené územia, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd, sústavy NATURA 2000, prírodných parkov, NP, CHKO.

c) Údaje o odtokových pomeroch:

Stavbou nebudú narušené žiadne odtokové pomery daného územia. Dažďová kanalizácia a voda zo striech je vedená do retenčnej šachty a odtiaľ do revíznej šachty. Predpokladané zloženie základovej zeminy v danej lokalite je ílovitá hlina. Únosnosť základovej zeminy bola podľa zloženia základovej zeminy stanovená na 200kPa.

d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, popřípade nebol vydaný územný súhlas:

Novostavba je v súlade s územným plánovaním dokumentácie mesta.

e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnej zmluve územného rozhodnutia nahrádzajúceho alebo územného súhlasu, popřípade s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou:

Navrhovaný projekt novostavby súkromné kliniky a jeho okolia je v súlade s platným územným plánom mesta Žilina.

f) Údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia:

Navrhovaný objekt vyhovuje na požiadavky využitia územia podľa vyhlášky č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia. Vzájomné odstupy stavieb musia spĺňať požiadavky urbanistické, architektonické, životného prostredia, hygienické, veterinárne, ochrany povrchových a podzemných vôd, štátnej pamiatkovej starostlivosti, požiarnej ochrany, bezpečnosti, civilnej ochrany, prevencie závažných havárií, požiadavky na denné osvetlenie a preslnenie a na zachovanie kvality prostredia . Odstupy musia umožňovať údržbu stavieb a užívanie priestoru medzi stavbami na technické alebo iné vybavenie a činnosti, napríklad technickú infraštruktúru.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov:

S vlastníkmi príľahlých pozemkov prebehlo osobné rokovania za účasti investora a projektanta stavby, so všetkými vlastníkmi boli spísané vyjadrovacie protokoly k plánovanej stavbe objektu. Vlastníci boli prizvaní k územnému riadeniu a stavebnému konaniu v súlade s § 111, § 112, § 114 zákona č. 183/2006 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon). Všetky požiadavky boli spracované do projektovej dokumentácie a následne odsúhlasené mestom Žilina.

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Žiadne výnimky neboli pre stavbu určené.

i) Zoznam súvisejúcich a podmieňujúcich investícií:

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli zaznamenané žiadne.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých prevedením stavby:

Parcelné číslo	Druh pozemku	Majiteľ	Adresa majiteľa	Výmera	Obmedzenie vlastníckeho práva
2441	Orná pôda	Milada Štuflíková	Gorbačova 13, 01001 Žilina	1420m ²	Žiadne obmedzenia
2443	Orná pôda	Ing. Vratislav Forgáč	Dlhé Pole 175, 013 32 Dlhé Pole	890 m ²	Žiadne obmedzenia
2445	Záhrada	Martin Chrenka	Smreková 13, 010 01 Žilina	950m ²	Žiadne obmedzenia

A.4. Údaje o stavbe

Objekt je novostavba občianskej vybavenosti očnej kliniky o 3NP.

1NP sa skladá z častí: optika, lekáreň a hlavný vstup do očnej kliniky. V optike je navrhnuté zázemie pre zamestnanca a predajná plocha. Lekáreň obsahuje koncepciu zázemie pre zamestnancov, miestnosť príjmu liekov, predajňa, sklad a kancelária. Vstup do očnej kliniky je z južnej strany a chodba obsahuje schodisko a výťah.

2 NP je navrhnuté ako očná ambulancia a operačné centrum. Očná ambulancia má navrhnuté hygienické zariadenie pre klientov očnej kliniky, očná ambulancia a ošetrovňa, tmavá miestnosť. Druhá časť 2NP obsahuje zázemie pre zamestnancov, kanceláriu, operačnú sálu, sklady (čistý, špinavý), čakáreň pre VIP pacientov, umýváreň.

3NP ma podobnú koncepciu ako 2 NP. Zároveň sál na jemnú plastiku, prijímaciu ambulanciu, sklady, hygiena. Seminárna miestnosť, kancelárie riadenie celého konceptu a zázemie pre zamestnancov je navrhnuté v 3NP. Predpokladaný počet zamestnancov v optike je 1, v lekární budú pracovať 6 lekárnici a očné centrum má zamestnaných 10 ľudí. Nad celým objektom je navrhnutá vegetačná strecha, operačná sál je zastrešená plochou pochôdnou strechou a slúži ako terasa.

a) Nová stavba alebo zmena dokončenia stavby:

Jedná sa o novostavbu očnej kliniky a parkové úpravy jej okolia.

b) Účel užívania stavby:

Predmetom stavby je zdravotnícke zariadenie, nachádzajúce sa v katastrálnom území mesta Žilina. Jedná sa o trojpodlažný nepodpivničený objekt. V prízemí je umiestnená rozľahlá lekáreň a optika, v zostávajúcich poschodiach sú umiestnené očná ambulancia, operačný sál na vykonanie laserovej excimerovej operácie, ordinácie lekárov, kancelárie vedenia a seminárna miestnosť.

c) Trvalá alebo dočasná stavba:

Jedná sa o trvalú stavbu.

- d) **Údaje o ochrane o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov:**
Objekt nie je chránený podľa právnych predpisov. Nejde o kultúrnu pamiatku a nie je ani v chránená podľa právnych predpisov.
- e) **Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:**
Celá budova je riešená ako bezbariérová, prístupná pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Objekt spĺňa požiadavky stanovené vyhláškou. Sú navrhnuté 2 parkovacie státie pre osoby s obmedzenou schopnosťou a pohybu. Pred vstupom do budov je vždy minimálna plocha 1500 × 2000 mm v sklone maximálne 2,0%. Vstupy do objektu sú vždy najmenej 1250 mm, s tým, že jedno krídlo je minimálne 900 mm. Dvere sú tiež zasklené najmenej od výšky 400 mm. V každom podlaží je vždy jedna kabína pre mužov a pre ženy určená pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Rozmery vychádza z požiadaviek stanovených vyhláškou.
- f) **Údaje o splnených požiadavkách dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúce z iných právnych predpisov:**
Boli splnené požiadavky orgánov a požiadavkov z iných vyplývajúcich právnych predpisov.
- g) **Zoznam výnimiek a uľavových riešení:**
Žiadne výnimky neboli pre stavbu určené.
- h) **Navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitá plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.):**
- | | |
|---------------------------|----------------------|
| Celková plocha pozemku: | 2850m ² |
| Zastavaná plocha objektu: | 420,36m ² |
| Užitá plocha: | 1261,1m ² |
| Obostavaný priestor: | 4410m ³ |
| Počet parkovacích miest: | 9 miest /2 bezbariér |
- i) **Základná bilancia stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkovo vyprodukované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.):**
Nerieši sa.
- j) **Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie a etapy):**
- | | |
|------------------------------|-------------|
| Predpokladaná výstavba: | 05/2018 |
| Predpokladaná doba výstavby: | 15 mesiacov |
- k) **Orientačné náklady na stavbu:**
Očné centrum Cornea
Objekt:
Prípojky:
Komunikácia:
Oplotenie:

A.5. Členenie stavby na stavebné objekty

- SO 01 Očné centrum Cornea
- SO 02 Oplotenie pozemku
- SO 03 Chodníky zo zámkovej dlažby SEMMELROCK
- SO 04 Spevnené parkovisko
- SO 05 Vodovodná prípojka
- SO 06 Kanalizačná prípojka
- SO 07 Prípojka nízkeho napätia
- SO 08 Plynová prípojka
- SO 09 Dažďová prípojka

Vypracovala : Bc. Mária Chmulíková

.....
podpis

B – Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok sa nachádza v zastavanej časti mesta Žilina. Terén okolo objektu je rovinatý, príjazdová komunikácia susedí s danou parcelou, bez stávajúcich stavieb.

b) Závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne – historický prieskum a pod.):

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum základové zeminy nebol v dobe spracovania projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby spracovaný. Vychádza sa zo skúseností so zakladaním podobných stavieb a z predpokladu, že základové pomery sú jednoduché. Predpokladané zloženie základové zeminy v dané lokalite – ílovitá hlina. Únosnosť základové zeminy bola podľa zloženia základovej zeminy stanovená min. 200 kPa. Predpokladom je, že v podloží do 4,5 m pod úrovňou základovej špáry nie je ustálená hladina podzemnej vody, vychádzame z prieskumu zo susedných parcel.

c) Stávajúce a ochranné , bezpečnostné pásma:

Parcela sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, ani pamiatkovej zóne. Pozemok sa nenachádza v oblasti chráneného ložiskového územia, ani v podkopanom území. Stavba nezasahuje do chránených území z hľadiska ochrany ŽP - európsky významných lokalít, vtáčie oblasti, prírodné parky, ochranné pásma vodných zdrojov, rezervácie UNESCO, chránené územia, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd, sústavy NATURA 2000, prírodných parkov, NP, CHKO.

d) Poloha vzhľadom k zaplavujúcim územiám, pod dolované územie a pod.:

Podľa známych zdrojov a informácií sa na území nenachádza žiaden zdroj nerastu ani podzemnej vody, ktoré by mohli byť ohrozené novou uvažovanou stavbou. Nejedná sa ani o pod dolovanú oblasť, ani záplavovú.

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

Stavba nemá žiadne zistené negatívne účinky na okolité stavby a životné prostredie. Keďže odstupová vzdialenosť susedného domu je veľká, nedochádza ku tieneniu budovy. Uvažovaná stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom odpadových látok. V rámci stavby nevzniká požiadavka na zriadenie nového ochranného pásma. Stavba nemá vplyv na okolité pozemky. Požiarna odstupové vzdialenosti - riešenie je vykonané v požiarnej správe. Stavby nestojí v požiarne nebezpečnom priestore žiadnych susedných objektov. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové pomery.

f) Požiadavky na asanáciu, demoláciu či vyrúbanie drevín:

Na pozemku sa nenachádzajú stávajúce objekty ani stromy, preto neprebehne žiadna demolácia ani výrub stromov.

g) Požiadavky na maximálne zábery hospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé):

Nie sú.

h) Územné a technické podmienky (možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru):

Areál bude dopravne napojený na ulici 1.mája. Parkovisko bude umiestnené v južnej časti pozemku, hneď ako je vstup do objektu.

Existujúcej sieti verejnej infraštruktúry vedú v ulici 1.máj. Na tieto siete budú vykonané prípojky.

- elektrické vedenie - rozvod energie bude napojený novo vybudovanú prípojkou na obecný rozvod,
- pitná voda - plastové PVC-KG potrubie DN 80 mm zvlášť pre prívod studenej vody a zvlášť pre teplovodné potrubia
- splašková kanalizácia - potrubia DN 200 mm bude zvedené do verejnej kanalizačnej stoky,
- dažďová kanalizácia - PVC potrubie, DN 140 mm, napojené na kanalizačné poriadok dažďový
- plynovod nízkotlakový - potrubie z HDPE DN 50
- ďalej bude z existujúceho rozvodu verejného osvetlenia vykonané napojenie na osvetlenie verejne prístupných plôch okolo objektu.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisujúce investície:

Stavba nemá vecné ani časové väzby na stavby súvisejúce investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Objekt je novostavba občianskej vybavenosti očnej kliniky o 3NP.

1NP sa skladá z častí: optika, lekáreň a hlavný vstup do očnej kliniky. V optike je navrhnuté zázemie pre zamestnanca a predajná plocha. Lekáreň obsahuje koncepciu zázemie pre zamestnancov, miestnosť príjmu liekov, predajňa, sklad a kancelária. Vstup do očnej kliniky je z južnej strany a chodba obsahuje schodisko a výťah.

2 NP je navrhnuté ako očná ambulancia a operačné centrum. Očná ambulancia má navrhnuté hygienické zariadenie pre klientov očnej kliniky, očná ambulancia a ošetrovňa, tmavá miestnosť. Druhá časť 2NP obsahuje zázemie pre zamestnancov, kanceláriu, operačnú sálu, sklady (čistý, špinavý), čakáreň pre VIP pacientov, umyváreň.

3NP ma podobnú koncepciu ako 2 NP. Základný sál na jemnú plastiku, prijímaciu ambulanciu, sklady, hygiena. Seminárna miestnosť, kancelárie riadenie celého konceptu a zázemie pre zamestnancov je navrhnuté v 3NP. Predpokladaný počet zamestnancov v optike je 1, v lekární budú pracovať 6 lekárnici a očné centrum má zamestnaných 10 ľudí. Nad celým objektom je navrhnutá vegetačná strecha, operačná sál je zastrešená plochou pochôdnou strechou a slúži ako terasa.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus

Z urbanistického hľadiska je stavba začlenená do okolitej zástavby ako dominantný objekt, ktorý, ale svojou výškou nijako neprevyšuje okolitú zástavbu. Novostavba je umiestnená v centre mesta v nadväznosti na polohu mestskej vybavenosti v Žiline v jeho

dochádzkové vzdialenosti. Pozemok je v súčasnosti využívaný ako voľná plocha pre pohyb obyvateľov. Povrch je zatrávnenie.

Stavba bude napojená na ul. 1.máj. Stavba je umiestnená na rovine s tromi nadzemnými podlažiami. Strecha je navrhnutá ako plochá s atikou, odvodnená vnútri dispozície.

b) Architektonické riešenie

Objekt očné centrum Cornea je riešený ako objekt samostatne stojací, ktorý je rozdelený do 3 funkčných celkov – 1.NP optika, lekáreň, vstup do očnej kliniky.

Všetky funkčné celky majú vlastné vchody, nie sú vôbec prepojené.

Stavba nie je podpivničená. Nad 2NP – operačný sál je navrhnutá pochôdná plochá strecha a nad 3NP je navrhnutá vegetačná plochá strecha.

Architektonické a urbanistické nároky daného územia – stavba dobre zapadá do danej oblasti, nachádza sa medzi podobnými typmi občianskej vybavenosti, nenarušuje vzhľad lokality. Budova má tvar L. Výška atiky so zábradlím rodinného domu je 8,5 m a výška objektu je 11,0 m. Objekt očné centrum je prístupný hlavným vchodom zo spevnenej komunikácie. Objekt je postavený z tehelných blokov HELUZ FAMILY, stropy sú navrhnuté zo stropných panelov SPIROLL a celý objekt je kontaktne zateplený tepelnou izoláciou ISOVER. Objekt má navrhnutú prevetrávanú fasádu z kompozitných hliníkových panelov.

Stavba je založená na betónových základových pásoch.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Celkové prevádzkové riešenie tvorí 1 samostatný celok s 3 funkčnými jednotkami, očné centrum, optika a lekáreň. Lekáreň, optika a očné centrum majú každý samostatný vstup z južnej strany.

V 2.NP máme riešenú očnú ambulanciu a operačný sál s excimerovým laserom.

V 3.NP je navrhnutý zákrokový sál, kancelárie vedenia a seminárna miestnosť.

V novostavbe nie sú navrhnuté žiadne výrobné technológie.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Celý objekt je riešený ako bezbariérový. Návrh je v súlade s vyhláškou 398/2009. Bezbariérové užívanie očného centra bude zaistené po celú dobu jej životnosti. Povrch pochôdných plôch je rovný, pevný a upravený proti sklzu. Nášľapná vrstva má súčiniteľom šmykového trenia najmenej 0,5 (navrhnutá keramická dlažba Rako Como so súčiniteľom šmykového trenia za mokra 0,6 a uhlom sklzu najmenej 10°). V priestoroch sú všade dodržané minimálne manipulačné priestory pre otáčanie vozíka do rôznych smerov v rámci uhla, ktorý je väčší ako 180°, je to kruh o priemere 1500 mm. Záchody a priestory ordinácie budú označené viditeľnou značkou pre invalidov.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá a bude prevedená takým spôsobom, aby pre jej užívaní alebo prevádzke nevzniklo neprijateľné nebezpečenstvo nehôd alebo poškodení, napr. šmyknutie, pád, náraz, zásah elektrickým prúdom alebo okradnutím. Počas užívania stavby budú dodržané veškeré príslušné legislatívy. Pri výstavbe je dodávateľ stavebného diela (stavby) povinný pri realizácii diela dodržiavať všetky platné právne a ostatní predpisy k zaistení

BOZP na stavenisku (predovšetkým NV 591/2006Sb. a NV362/2005Sb.) a k prevádzke vyhradených technických zariadení a príslušné súvisiacich a záväzných technických normy.

B.2.6 Základné charakteristiky objektu

a) Stavebné riešenie

Objekt očné centrum je riešený ako samostatne stojací objekt, ktorý je rozdelený na tri funkčné celky. V 1.NP sa nachádza lekáreň, optika a vstup do očného centra. 2. NP je navrhnutá očná ambulancia a operačná sála s excimerovým laserom, 3.NP sú kancelárie pre vedenie očného centra, zákrovový sál a seminárna miestnosť. Všetky tri funkčné celky majú samostatné vchody z južnej strany a nie sú nijak prepojené.

Veškeré požiadavky na minimálne veľkosti a orientáciu k svetovým stranám sú splnené.

b) Konštrukčný a materiálové riešenie

Zemné práce

Zemné práce budú obsahovať prevedenie výkopov pre základy stavby, terénne úpravy a výkopy pre pripojenie inžinierskych sietí. Výkopové práce budú realizované s ťažkou mechanizáciou pred betónovaním základových konštrukcií. Pred betónážou bude očistená základová špára. Na pozemku bude odobratá ornica hrúbky 150 mm.

Základy

Navrhnutý objekt bude založený na pôvodnej zemine. Základové pásy sú z prostého betónu C20/25 – XC1. Podkladová doska bude vystužená kari sieťou. Treba nezabudnúť vynechať prestupy na inžinierske siete. Všetky prestupy základom a podkladným betónom je nutné dobre utesniť trvale pružným tmelom.

Zvislé konštrukcie

Zvislé konštrukcie na objekte sú navrhnuté z tehál HELUZ. Obvodové murivo tvorí HELUZ 30 brúsená, nosná stena je HELUZ FAMILY 25 brúsená. Obvodová stena je zateplená ISOVER FASILL NT16 hr.160mm a fasáda je prevetrávaná. Obklad na fasáde je navrhnutý kompozitný hliníkový panel od firmy CORTIZO.

Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie sú navrhnuté zo stropných panelov SPIROLL, hrúbka 250 mm. Vence zaisťujú stabilitu a budú prevedené z betónu C20/25 a vystužené Oceľ B500B. Preklady budú prevedené podľa výkresov 1.NP, 2.NP a 3NP.

V objekte sú navrhnuté 2 typy plochých striech. Jednoplášťová pochôdná slúži ako terasa, spád 3%. Nášľapnú vrstvu tvorí terasová platňa, ktorá je položená na štrkovom podsype. Filtračnú vrstvu tvorí protišmyková drenážna rohož od OPTIGREEN, zložená z rúna a fólie. Spádová vrstva je navrhnutá z izolačných dosiek spádové klíny ISOVER EPS150 a tepelná izolácia je ISOVER EPS150. Parozábrana je navrhnutá so samolepiaceho asfaltového pásu, GLASTEK 30. Vegetačná zelená strecha je v spáde 3%.

Schodisko

Schodisko v objekte slúži na prekonanie výškového rozdielu medzi 1NP a 3NP. Je montované, dodávateľ Prefa Brno, uložené na v kapsách. Výška a šírka je volená k pohodlnému prekonanie výškového rozdielu. Sklon je 28 °. Povrch schodisko tvorí PVC podlaha. Šírka ramena je min. 1200 mm.

Výťah je osadený do priestoru schodiska, je určený na bezbariérovému užívanie

stavby. Dvere majú šírku 1000 mm. Ako nosná konštrukcia šachty je zvolené stratené debnenie šírky 200 mm.

Zvislé nenosné konštrukcie

Vnútorne nenosné murivo tvoria v objekte priečky HELUZ 14 a 11,5.

Podlahové konštrukcie

V celom objekte sú navrhnutá podlahy: keramická dlažba, PVC podlaha. Tepelná izolácia je od firmy ISOVER EPS penový polystyrén na nej je položená separačná fólia PENEFOIL a penetračná vrstva vodou riediteľná disperzia s obsahom minerálnych prísad. Roznášanú vrstvu tvorí betónová mazanina C25/30 + oceľ B500B.

Povrchové úpravy

Vonkajšie povrchové úpravy obvodového plášťa sú navrhnuté z kompozitného panelu CORTIZO.

Izolácie proti vode a radónu, parotesné fólie

Hydroizolácia proti spodnej vode a radónu je GLASTEK 40 MINERAL.

Tepelná izolácia

Tepelná izolácia v obvodovom plášti je naprojektovaná ISOVER FASILL NT16 hrúbky 160mm. Na zateplenie sokla sa použije polystyrén XPS od SYNTHOS PRIME.

Do plochej strechy sa navrhla izolácia ISOVER EPS 150 a spádové klíny ISOVER EPS 150.

Truhlárske, zámočnicke a klampiarske práce

Vid' Výpis prvkov

Protipožiarne opatrenie

Protipožiarne opatrenie objektu je spracované ako samostatná príloha projektovej dokumentácie – vid' technická správa požiarne bezpečnostného riešenia.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Je daná výrobcom v jednotlivých stavebných výrobkoch.

B.2.7 Technické a technologické zariadenia, zásady riešenia objektu

a) Technické riešenie

Vykurovanie:

Vykurovanie je zaistené ústredným vykurovaním. Vetrание v objekte je prevedené prirodzeným vetraním.

Teplá voda:

Plynový kondenzačný kotol bude umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP časť lekáreň.

b) Výčet technických a technologických zariadení – nerieši sa.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie, posúdenie technických podmienok požiarnej ochrany

Pri spracovaní požiarnej bezpečnosti v objekte je dodržané všetko podľa platných noriem a právnych predpisov. Vid' **Požiarne bezpečnostné riešenie**.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) Kritéria tepelné – technického hodnotenia

Tepelne – technické parametre objektu splňujú požiadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Vykurovanie je zaistené ústredným kúrením. Vetrание v objekte je prirodzené. Úsporu energie zaisťujú obvodové steny systému HELUZ 30 brúsená s tepelnou izoláciou ISOVER PROFI 100.

b) Energetická náročnosť stavby

Budova je zatriedená do klasifikačnej triedy C – vyhovujúca.

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

Nie sú.

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

Novostavba súkromné kliniky je navrhnutá tak, aby pre danú prevádzku zaisťovala splnenie hygienických požiadaviek ako z hľadiska vetranie, vykurovanie, zásobovanie vodou a osvetlenie. Lekáreň je vetraná vzduchotechnikou. Všetky miestnosti ordinácií sú prirodzene vetrané oknami. Sociálne zariadenie budú vetrané prirodzene oknami a odťahom. Pre zamestnancov je prístupná denná miestnosť. Umelé osvetlenie všetkých plôch bude zabezpečené. Osvetlenie miestností je zabezpečené denným svetlom.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Je zaistená pomocou hydroizolácie proti radónu GLASTEK 40 MINERAL.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Vzhľadom k charakteru a umiestnenia objektu sa to neriešilo.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Namáhanie technickou seizmicitou v danom prostredí sa nepredpokladá.

d) Ochrana proti hluku

Obvodový plášť stavby, výplne otvorov sú navrhnuté dostatočne ako ochrana proti hluku z vonkajšej strany. Konštrukcie spĺňujú požiadavky na zvukový útlm z ordinácie k bytovej jednotke.

e) Protipovodňové opatrenie

Objekt sa nenachádza na území s rizikom povodní. Nie je riešené.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napájané miesta technickej infraštruktúry

Prípojka pitné vody:

Na pozemku bude vybudovaná vodovodná prípojka z PVC-KG potrubie DN 80 mm, ktorá bude napojená na vodomernú šachtu. V celej dĺžke vedenia musia byť zachované minimálne krytie vodovodného potrubia 1200 mm pod terénom. Potrubie vedené pod pojazdnými plochami bude opatrené chráničkou.

Prípojka k jednotnej stokovej sieti:

Vonkajšie rozvody kanalizácie sú navrhnuté z plastového potrubia PVC-KG. Kanalizačná prípojka bude napojená na revíznú šachtu umiestnenú vo východnej časti pozemku.

Vnútorne rozvody kanalizácie sú navrhnuté z plastového potrubia PP-HT.

Odvetranie stúpacích potrubí bude vyvedené nad úroveň strechy a bude zakončené vetracie hlavice. Na stúpacom potrubí budú osadené revízne tvarovky - čistiace kusy.

Prípojka plynovodu:

Objekt bude napojený na verejné nízkotlakové vedenie. Plynomer je umiestnený v inštaláčnej skrinke na hranici pozemku a odtiaľ vedie do technickej miestnosti.

Prípojka elektrických silových rozvodov:

Objekt bude napojený na stávajúce vedenie nízkeho napätia, ktoré je ukončené elektrorozvádzačom umiestneným v inštaláčnom stĺpiku. Z inštaláčného stĺpika bude napojený domový rozvádzač v technickej miestnosti.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Vid' Koordinačný situačný výkres.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia

Pozemok sa nachádza pri hlavnej komunikácii, okolo, ktorej sú postavené rodinné domy, paneláky a komunikácia je spevnená. Cesta k objektu je spevnená, z ktorej bude vjazd na parkovisko.

b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Žiadne nové napojenia na dopravnú infraštruktúru nie je riešené.

c) Doprava v klúde

Súčasný stav prevádzky na pozemnej komunikácii vykazuje vysokú intenzitu dopravy.

d) Pešie a cyklistické zóny

Projekt nerieši.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisejúcich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Vyťažená zemina zo zemných prác bude uložená na depónie a ďalej použitá pre terénne úpravy okolo objektu. Konečné terénne úpravy budú v čo najväčšej miere rešpektovať a kopírovať existujúce sklon terénu, aby došlo k vierohodnému začleneniu objektu do situácie. Okolo objektu bude vytvorený odkvapový chodník z vymývaného betónu v šírke 1m.

b) Použité vegetačné prvky

Pozemok je v súčasnej dobe zatrávnenie a nie je osadený žiadnou vegetáciou. Po dokončení terénnych úprav bude pozemok posiaty trávny semienkom. Kry ani stromy sa tu vysádzať nebudú.

c) Biotechnické opatrenie

Vzhľadom k charakteru stavby nie je riešené.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu

a) Vplyv na životné prostredie

Po dokončení stavby nebude mať objekt ani jeho užívanie negatívne vplyvy na životné prostredie.

b) Vplyv na prírodu a krajinu, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Objekt nebude mať žiaden negatívny vplyv na okolie a prírodu.

c) Vplyv na sústav chránených území

Objekt sa nenachádza v žiadnom chránenom území.

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zaist'ovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Nie je riešené.

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

Nie je riešené.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Vzhľadom k tejto práci neboli navrhnuté žiadne zmeny na stávajúci systém ochrany obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

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

Stavenisko bude mať zaistenú dodávku elektrickej energie zo skrine a vodu z vodomernej šachty.

b) Odvodnenie staveniska

Odvodnenie staveniska nebude riešené. Odvodnenie prirodzeným vsakom.

c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Nebude nutné robiť nové prípojky. V mieste napojenia na vodovod a elektrickú energiu bude osadený vodomer (elektromer).

d) Vplyv prevedenia stavby na okolité stavby a pozemky

Stavba bude prevedená tak, aby nenarušovala ostatné stavby a bude braný ohľad na stavby v okolí. Stavba bude prevedená správne. Nezrovnalosti a nejasnosti budú riešené s projektantom.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisejúce asanácie, demolácie a výrub

Stavebná technika bude pred výjazdom na verejnú komunikáciu dostatočne očistená, prípadne znečistenie verejnej komunikácie bude očistené dodávateľom. Stavba bude oplotená. Na pozemku sa v súčasnej dobe nachádza niekoľko stromov, ktoré budú musieť byť vyrúbané. Žiadne iné vegetácie sa na pozemku už nenachádzajú, ktoré by bránili vo výstavbe.

f) Maximálne zábery pre stavenisko

Verejné plochy nie je potrebné zaberat'.

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pre výstavbu a ich likvidácia

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú budú likvidované podľa zákona č.154/2010sb. O odpadoch.

h) Bilancia zemnej práce, požiadavky na presun zemín

Pred výstavbou bude prevedené odsun ornice o hrúbke 150 mm, ktorá bude umiestnená na pozemku majiteľa. Vykopaná zemina bude neskôr použitá na dorovnanie a zásyp základov a terénu.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri výstavbe sa bude brať ohľad na ochranu životného prostredia. Likvidácia odpadu bude odpovedať predpisom o likvidácii odpadov zákon č. 185/2001Sb. o odpadoch a o zmene ďalších zákonov. Pri vzniku nejakej havárie sa všetko hneď vyrieši na mieste. Návrh rešpektuje zákon č. 114/1992sb. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších úprav a prevedenej vyhlášky.

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

Všetky stavebné práce budú zhotovené v súlade §15 zákona 309/2006sb. Všetci pracovníci budú mať základné vybavenie pre prácu na stavenisku a prípadne vybavenie pre konkrétnu prácu. Pracovníci pohybujúci sa na stavenisku musia byť riadne preškolení a poučení. Každý pracovník by mal prejsť kurzom BOZP.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výstavbou nie sú dotknuté žiadne ďalšie stavby, netreba robiť nejaké špeciálne úpravy pre ich bezbariérové užívanie.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Budú osadené značenia na vjazd a výjazd na stavenisko. Príjazdová komunikácia je minimálne zaťažovaná.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzku stavby (prevedenie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Nie sú stanovené žiadne špeciálne požiadavky. Postup výstavby, rozhodujúce úsekové termíny.

Zahájenie stavby : na začiatku 05/2018
dokončenie stavby: koniec 08/2020

Vypracovala: Bc. Mária Chmulíková

.....
Podpis

D – Dokumentácia objektu, technických a technologických zariadení

D.1.1 Architektonické – stavebné riešenie

1.1.4 D.1.1.1 Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Očné centrum Cornea je navrhnutý ako samostatne stojací objekt. Stavba nie je podpivničená. Očné centrum, lekáreň a optika majú vlastný vstup zo spevnenej komunikácie. Objektom sa nenarušila žiadna architektonická a urbanistická zástavba v danej lokalite. Objekt je postavený z keramických tehál HELUZ 30, strop je navrhnutý zo stropných panelov SPRIROLL. Objekt je zateplený a má prevetrávanú fasádu. Fasáda je z kompozitných hliníkových panelov. Založenie stavby pozostáva z betónových základových pásov.

1.1.5 D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie

Objekt je novostavba občianskej vybavenosti očnej kliniky o 3NP.

1NP sa skladá z častí: optika, lekáreň a hlavný vstup do očnej kliniky. V optike je navrhnuté zázemie pre zamestnanca a predajná plocha. Lekáreň obsahuje koncepciu zázemie pre zamestnancov, miestnosť príjmu liekov, predajňa, sklad a kancelária. Vstup do očnej kliniky je z južnej strany a chodba obsahuje schodisko a výťah.

2 NP je navrhnuté ako očná ambulancia a operačné centrum. Očná ambulancia má navrhnuté hygienické zariadenie pre klientov očnej kliniky, očná ambulancia a ošetrovňa, tmavá miestnosť. Druhá časť 2NP obsahuje zázemie pre zamestnancov, kanceláriu, operačnú sálu, sklady (čistý, špinavý), čakáreň pre VIP pacientov, umývaň.

3NP ma podobnú koncepciu ako 2 NP. Základový sál na jemnú plastiku, prijímaciu ambulanciu, sklady, hygiena. Seminárna miestnosť, kancelárie riadenie celého konceptu a zázemie pre zamestnancov je navrhnuté v 3NP. Predpokladaný počet zamestnancov v optike je 1, v lekární budú pracovať 6 lekárnici a očné centrum má zamestnaných 10 ľudí. Nad celým objektom je navrhnutá vegetačná strecha, operačná sál je zastrešená plochou pochôdnou strechou a slúži ako terasa.

1.1.6 D.1.1.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Zdroj tepla bude spoločný pre celý objekt. Vo vykurovacej sústave budú osadené aj zariadenia na meranie a nastavenia parametrov vykurovacej sústavy. Odvod spalín, kondenzátu zo spalín a ďalších škodlivín neohrozuje životné prostredie a zdravie osôb alebo zvierat. Kotel a spotrebič majú zaistený prívod vzduchu.

Kotel: Vaillant ecoTEC plus VU INT 246/3-5.

1.1.7 D.1.1.4 Konštrukčné a stavebné - technické riešenie, technické vlastnosti stavby

a) Základové konštrukcie

Navrhnutý objekt bude založený na pôvodnej zemine. Základové pásy sú z prostého betónu C20/25 – XC1. Podkladná doska bude vystužená kari sieťou. Treba nezabudnúť vynechať prestupy na inžinierske siete. Všetky prestupy základom a podkladným betónom je nutné dobre utesniť trvale pružným tmelom. Rozmery základov vid' výpočet základov.

b) Zvislé konštrukcie

Zvislé konštrukcie na objekte sú navrhnuté z tehál HELUZ. Obvodové murivo tvorí HELUZ 30 brúsená, nosná stena je HELUZ FAMILY 25 brúsená. Obvodová stena je zateplená ISOVER FASILL NT16 hr.160mm a fasáda je prevetrávaná. Obklad na fasáde je navrhnutý kompozitný hliníkový panel od firmy CORTIZO.

c) Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie sú navrhnuté zo stropných panelov SPIROLL, hrúbka 250 mm. Vence zaisťujú stabilitu a budú prevedené z betónu C20/25 a vystužené oceľ B500B. Preklady budú prevedené podľa výkresov 1.NP, 2.NP a 3NP.

V objekte sú navrhnuté 2 typy plochých striech. Jednoplášťová pochôdná slúži jako terasa, spád 3%. Nášľapnú vrstvu tvorí terasová platňa, ktorá je položená na štrkovom podsype. Filtračnú vrstvu tvorí protišmyková drenážna rohož od OPTIGREEN, zložená z rúna a fólie. Spádova vrstva je navrhnutá z izolačných dosiek spádové klíny ISOVER EPS150 a tepelná izolácia je ISOVER EPS150. Parozábrana je navrhnutá so samolepiaceho asfaltového pásu, GLASTEK 30 .

Vegetačná zelená strecha je v spáde 3%.

d) Schodisko

Schodisko v objekte slúži na prekonanie výškového rozdielu medzi 1NP a 3NP. Je železobetónové doskové, uložené na podestovom nosníka a na druhej strane do ŽB venca vo vnútornej nosnej stene. Jedná sa o dosku lomenú. Výška a šírka je volená k pohodlnému prekonanie výškového rozdielu. Sklon je 28 °. Povrch schodisko tvorí PVC podlaha. Šírka ramena je min. 1200 mm.

Výťah je osadený do priestoru schodiska, je určený na bezbariérovému užívanie stavby. Dvere majú šírku 1000 mm. Ako nosná konštrukcia šachty je zvolené stratené debnenie šírky 200 mm.

e) Zvislé nenosné konštrukcie

Vnútorne nenosné murivo tvoria v objekte priečky HELUZ 14 a 11,5.

f) Podlahové konštrukcie

V celom objekte sú navrhnutá podlahy: keramická dlažba, PVC a drevená podlaha. Tepelná izolácia je od firmy ISOVER EPS penový polystyrén na nej je položená separačná fólia PENEFOIL a penetračná vrstva vodou riediteľná disperzia s obsahom minerálnych prísad. Roznášanú vrstvu tvorí betónová mazanina C25/30 + oceľ B500B.

g) Izolácie proti vode a radónu, parotesné fólie

Hydroizolácia proti spodnej vode a radónu je GLASTEK 40.

h) Tepelné izolácie

Tepelná izolácia v obvodovom plášti je naprojektovaná ISOVER FASILL NT16 hrúbky 160mm. Na zateplenie sokla sa použije polystyrén XPS od SYNTHOS PRIME.

Do plochej strechy sa navrhla izolácia ISOVER EPS 150 a spádové klíny ISOVER EPS 150.

i) Truhlárske, zámočnicke a klampiarske práce

Vid' Výpis prvkov

j) Protipožiarne opatrenie

Protipožiarne opatrenie objektu je spracované ako samostatná príloha projektovej dokumentácie – vid' technická správa požiarne bezpečnostného riešenia.

1.1.8 D.1.1.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie

Stavba je navrhnutá a bude prevedená takým spôsobom, aby pre jej užívaní alebo prevádzke nevzniklo neprijateľné nebezpečenstvo nehôd alebo poškodení, napr. šmyknutie, pád, náraz, zásah elektrickým prúdom alebo okradnutím. Počas užívania stavby budú dodržané všetky príslušné legislatívy. Pri výstavbe je dodávateľ stavebného diela (stavby) povinný pri realizácii diela dodržiavať všetky platné právne a ostatní predpisy k zaistení BOZP na stavenisku (predovšetkým NV 591/2006Sb. a NV362/2005Sb.) a k prevádzke vyhradených technických zariadení a príslušné súvisejúcich a záväzné technické normy.

1.1.9 D.1.1.6 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika/hluk, vibrácie – popis riešenia, zásady hospodárenie energiami, ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Tepelno – technické parametre objektu splňujú požiadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Vykurovanie je zaistené ústredným kúrením. Vetrание v objekte je prirodzené. Úsporu energie zaisťujú obvodové steny systému HELUZ 30 brúsená s tepelnou izoláciou ISOVER FASILL NT 16.

Obvodový plášť stavby a navrhnuté výplne otvorov poskytujú dostatočnú ochranu pred hlukom z vonkajšieho prostredia.

Hydroizolácia proti spodnej vode a radónu je GLASTEK 40MINERAL.

1.1.10 D.1.1.7 Požiadavky na požiarne ochranu konštrukcie

Vid' Technická správa požiarne bezpečnostného riešenia.

1.1.11 D.1.1.8 Údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov a o požadovanej akosti prevedenia

Budú splňovať požiadavky na ne kladené podľa príslušných noriem a vyhlášok.

1.1.12 D.1.1.9 Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadavkou na prevedenie a akosť navrhnutých konštrukcií

Nie je požadované.

1.1.13 D.1.1.10 Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných - stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami.

Dodávateľ prevedie základné skúšky požadované príslušnými normami a predpismi s vyhotoveným protokolom a prevedie skúšku alebo zaistí preukaz iným príslušným dokladom. Náklady na skúšku hradí dodávateľ spolu aj s príslušnými technickými opatreniami. Skúšku preukazuje dodávateľ dosiahnutím predpísaných parametrov a kvality diela. V prípade opakovanej kontroly, skúšky alebo testu z dôvodu, ktorý leží na strane dodávateľa, hradí náklady na ich opakovanie dodávateľ. Výsledky skúšok budú uvedené spolu s príslušnými detailmi pre konkrétne a jednoznačné identifikovanie vzorku, miesto a dátum, kde bol odobratý, dátum a výsledok testu, odkaz na použitú skúšobnú metódu, poznámky, ak boli nejaké spracované a podpis zástupcu laboratória. Pred zakrytím diela musia byť prevedené všetky predpísané skúšky.

1.1.14 D.1.1.11 Výpis použitých noriem a právnych predpisov

1) Právne predpisy (Zákony a vyhlášky):

- Zákon č. 183/2006 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku
- Vyhláška č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Zb. o techn. požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.
- Vyhláška č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie území
- Vyhláška č. 499/2006 Zb. o dokumentácii stavieb
- Zákon č. 133/1985 Zb. o požiarnej ochrane; so zmenami 425/1990 Zb., 40/1994 Zb., 203/1994 Zb., 163/1998 Zb., 71/2000 Zb., 237/2000 Zb., 320/2002 Zb., 413/2005 Zb., 186/2006 Zb., 281/2009 Zb.
- Zákon č. 258/2000 Zb. o ochrane verejného zdravia, v znení všetkých neskorších predpisov
- Vyhláška č. 23/2008 Zb. o technických podmienkach požiarnej ochrany stavieb; so zmenami 268/2011 Zb.
- Vyhláška č. 246/2001 Zb. o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru
- Zákon č. 185 / 2001Sb. Zákon o odpadoch.

2) Normy

- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemných stavieb - kreslenie výkresu stavebnej časti
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy · STN 73 0532 - Akustika-ochrana proti hluku v budovách a posudzovanie akustických vlastností stavebných výrobkov-Požiadavky
- ČSN 730835/2009 - Požiarna bezpečnosť stavieb - Zdravotnícke zariadenia
- ČSN 730810/2009 - Požiarna bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia
- ČSN 730818/1997 - Požiarna bezpečnosť stavieb - obsadenie objektu osobami
- ČSN 730873/2003 - Požiarna bezpečnosť stavieb - zásobovanie požiarnej vodou
- ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1 : 2012 Tepelná ochrana budov: Požiadavky
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov: Výpočtové metódy
- ČSN EN ISO 13788: 2002 (730544) Tepelne vlhkosťné vlastnosti stavebných dielcov a stavebných prvkov - Vnútoraná povrchová teplota na vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vnútri konštrukcie - Výpočtové metódy.

Vypracovala: Bc. Mária Chmulíková

.....

Podpis

Záver

Cieľom diplomovej práce bolo vypracovať projektovú dokumentáciu daného objektu. Počas návrhu objektu došlo k viacerým zmenám. Úpravy skladieb, dispozičné zmeny, zmena nosného systému.

Stavbou bol prevedenený tepelno-technický posudok, kde stavba vyhovela, je vyhovujúca.

Budova vyhovuje požiarne bezpečnostným požiadavkám pri dodržaní požadovaných požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií, ktoré sú uvedené v technickej správe požiarnej bezpečnosti.

Práca bola vypracovaná v rozsahu podľa zadania vedúceho diplomovej práce. V objekte sa riešili atypické detaily, s ktorými mi pomohol vedúci práce svojimi pripomienkami a skúsenosťami. Výstupom je vypracovaná kompletná projektová dokumentácia pre prevedenie stavby.

Zoznam použitých zdrojov

- Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5
- Studie dispozičního a architektonického řešení stavby
- Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentace staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 0802 – *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0818 – *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami*.
- ČSN 73 0833 – *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0873 – *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 73 0810 – *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0540 – *Tepelná ochrana budov*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 01 3420 – *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 74 3305 – *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

Webové stránky:

<http://www.heluz.sk/katalog/katalog/tehly-pre-obvodove-a-vnutorne-murivo/tehly-heluz-family-108/>
http://www.isover.sk/articles/index/26_Isover-UNIROL-PROFI
<https://www.vekra.cz/sortiment/okna-dvere/okna/drevena-okna-eurookna/>
<http://www.baumit.cz/baumit-opencontact>
<http://www.lithoplast.cz/produkty/hydroizolacni-folie-penefol/separacni-folie-penefol-500/>
http://www.fatrafol.cz/wp-content/uploads/2016/04/katalog_HIF_CZ_komplet_web_2016.pdf
<http://e.fatrafol.cz/sk/hydroizolacne-folie/doplňkove-materialy/parozabrana/>
<http://www.fatrafol.cz/uploads/pdf/stafol-914-1252319467.pdf>
<http://www.eshop-stavebniny.sk/sk/Produkty/OSB-dosky.html>
<http://www.baumit.cz/zateplovaci-systemy>
<http://www.dehtochema.cz/produkty/zobrazit/bitalbit-s-40>
<http://www.prefa.cz/produkty/pozemni-stavby/stropni-dilce/predpjate-stropni-panely-spiroll>
<http://www.het.cz/sk/interierove-farby/disperzne-tonovane-ready-mix/klasik-color/product.html?id=4>
<http://www.sapeli.cz/sk>
<http://www.ekrost.cz/PDF/cenik.pdf>
<http://www.rako.cz/sk/produkty.html>
<https://www.dek.cz/podpora/dekprimer>
http://www.semmelrock.sk/produkty/schody_obrúbniky_doplňky/
<https://www.schomburg.com/sk/sk>
<http://www.denbraven.cz/podlahove-systemy/0605a-lepidlo-na-drevo-woodfix-d3-13-cz136.html>
<http://www.soudal.sk/produkty/turbo-skrutky-hmozdinky-a-kotvy>
<http://www.knauf.cz/d11-podhledy-d11-cz>
<https://www.google.cz/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=jutafol%20n%20a%20170%20special>

Zoznam použitých skratiek

č. – číslo
mm – milimeter
m – meter
m² – meter štvorcový
m³ – meter kubický
SO – stavebný objekt
R_{dt} – výpočtová únosnosť zeminy
kPa – kilopascal
°C – stupeň Celzia
MPa – megapascal
m n. m. – metre nad morom
R – tepelný odpor
λ – súčiniteľ tepelnej vodivosti
U – súčiniteľ prestupu tepla
R_{si} – tepelný odpor prestupu tepla pre interiér
R_{se} – tepelný odpor prestupu tepla pre exteriér
R_t – tepelný odpor konštrukcie
A – celková ochladzovaná plocha
V – zastavaný priestor vykurovanej časti objektu
b – činiteľ teplotnej redukcie
H_τ – merná strata prestupom tepla
Q – množstvo spotrebovaného tepla
1.NP – prvé nadzemné podlažie
2.NP – druhé nadzemné podlažie
m n. m. – metre nad morom
RD – rodinný dom
OB1 – budova skupina 1 (rodinné domy a rodinné rekreačné objekty)
EPS – penový polystyrén
PE - polyetylén
p_v – výpočtové požiarne zaťaženie
p_s – stále požiarne zaťaženie
P_o – percento požiarne otvorených plôch
d – dĺžka odstupovej vzdialenosti
MJ – megajoul
S_p – plocha požiarne otvorených plôch
S_{po} – plocha vymedzená požiarne otvorenými plochami
h – požiarne výška objektu
R – medzný stav únosnosti
E – medzný stav celistvosti
I – medzný stav šírenia tepla
DP1 – konštrukcia z nehorľavých materiálov
DP3 – konštrukcia z horľavých materiálov
hr. – hrúbka
C 25/30 – betón s char. valcovanou pevnosťou v tlaku 25 MPa a char. kocková pevnosť v tlaku 25 MPa
char. - charakteristickou
34A – hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 34A pre hasenie pevných látok 26
183b - hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 183b pre hasenie kvapalných látok
Nuc - nechránená úniková cesta
NV - Nariadenie vlády
Sb. - zbierky

DN - menovitý Vnútorný priemer Potrubie
 θ_i - návrhová Vnútorná Teplota pre zimné obdobie
 θ_e - návrhová Teplota v exteriéri pre zimné obdobie
PB – prostý betón
DPS - dokumentácia pre realizáciu stavby
PD - projektová dokumentácia
UT - upravený terén
PT - Pôvodný terén
SO01 - označenie stavebného objektu
HUP - Hlavný uzáver plynu
VO - Verejné osvetlenie
RŠ - Revízná šachta
RTŠ – Retenčná šachta
parc. - parcela
k. ú. - Katastrálne Územie

ZOZNAM PRÍLOH

Zložka č. 1 - Prípravné a študijné práce

01 - Pôdorys 1.NP

02 - Pôdorys 2.NP

03 – Pôdorys 3.NP

04 – Pohľady J+Z

05 – Pohľady S+V

Zložka č. 2 - C. Situačné výkresy

C.1 Situačný výkres širších vzťahov, M 1: 500

C.2 Koordinačné situačný výkres, M 1: 250

Zložka č. 3 - D.1.1.b Architektonické - stavebné riešenie

D.1.1.01 Pôdorys 1.NP, M1:50

D.1.1.02 Pôdorys 2.NP, M1:50

D.1.1.03 Pôdorys 3.NP, M1:50

D.1.1.04 Rez A-A', M 1:50

D.1.1.05 Plochá strecha pochôdzna, M 1:50

D.1.1.06 Vegetačná plochá strecha, M 1:50

D.1.1.07 Pohľady J+Z, M 1:50

D.1.1.08 Pohľady S+V, M 1:50

D.1.1.09 Vstup na terasu, M 1:5

D.1.1.10 Založenie výťahovej šachty, M 1:5

D.1.1.11 Presklenná fasáda, M 1:5

D.1.1.12 Parapet, nadpražie M 1:5

D.1.1.13 Napojenie strechy na dažďový zvod, M 1:5

D.1.1.14 Atika, M 1:5

Dimenzovanie strešných vtokov

Výpočet schodiska

Výpis prvkov

Výpis skladieb

Zložka č. 4 - D.1.2.b Stavebne konštrukčné riešenie

D.1.2.01 Základy, M 1:50

D.1.2.02 Výkres stropu nad 1NP, M 1:50

D.1.2.03 Výkres stropu nad 2NP, M 1:50

D.1.2.04 Výkres stropu nad 3NP, M 1:50

Výpočet základových konštrukcií

Zložka č. 5 - D.1.3 - Požiarno bezpečnostné riešenie

D.1.3.01 Situácia, M 1: 250

D.1.3.02 Pôdorys 1.NP, M 1: 250

D.1.3.03 Pôdorys 2.NP, M 1: 250

D.1.3.04 Pôdorys 3.NP, M 1: 200

D.1.3.04 Požiarna správa

Zložka č. 6 - Stavebné fyzika

6.1 Základné posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky - správa

6.2 Základné posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky – prílohy

6.3 Energetický štítok obálky