



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING – BUILDING CONSTRUCTIONS

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dagmar Zajícová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2022



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. Dagmar Zajícová
Název	Administrativní objekt
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **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 a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby administrativní budovy v Brně. Hlavní vstup do objektu je orientován na jihovýchod. Budova je tvaru písmene L a je řešena jako dvoupodlažní, částečně podsklepená. Obvodové nosné zdivo nadzemních podlaží je navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm a vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm. Suterénní zdivo je pak z betonových tvárnic tl. 300 mm zalitých betonem. Vnitřní nenosné zdivo z keramických tvárnic tl. 115 mm. Zateplení objektu je navrženo jako certifikovaný kontaktní zateplovací systém materiálu EPS. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny železobetonovou monolitickou deskou. Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Střecha je jednoplášťová se stabilizační vrstvou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Administrativní budova, obecní úřad, dvoupodlažní, částečné podsklepení, zděná stavba, železobetonový monolitický strop, kontaktní zateplovací systém, plochá střecha

ABSTRAKCT

The subject of the diploma thesis is the elaboration of project documentation for the construction of administrative building in Brno. The main entrance to the building is oriented to the south-east. The building is L-shaped and it is designed as a two-storey, partly with a cellar. The perimeter bearing masonry of the above-ground floors is designed from ceramic blocks of thickness 300 mm and the internal bearing masonry of thickness 250 mm. After that the basement masonry is made of concrete blocks thickness 300 mm cast in concrete. Internal non-bearing masonry made of ceramic blocks thickness 115 mm. The insulation of the building is designed as a certified contact insulation system of EPS material. The horizontal bearing structures are designed as a ceramic prefabricated rib-and-filler floor with concrete grout. The stairs are designed as reinforced concrete monolithic. The roof is warm flat roof with an extensive vegetation layer.

KEYWORDS

Administrative building, municipal office, two-storey, partly with a cellar, masonry structure, reinforced concrete monolithic ceiling, contact insulating system, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Dagmar Zajícová, *Administrativní objekt*, Brno, 2022. 59s., 397s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Dagmar Zajícová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Dagmar Zajícová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala své vedoucí diplomové práce paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové za vedení, vstřícný přístup, cenné rady a trpělivost. A hlavní poděkování patří mé rodině, která mě podporovala ve studiu na Vysoké škole technické v Brně, a která mi toto studium umožnila.

Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří při mně stáli a podporovali při mém studiu na vysoké škole.

V Brně dne 14.1.2022

OBSAH

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek a symbolů

Seznam příloh



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING – BUILDING CONSTRUCTIONS

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. ACCOMPANYING REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dagmar Zajícová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2022

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb, příloha č. 13)

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Novostavba obecního úřadu v Sušicích
- b) Místo stavby: Sušice, 687 04 Traplice
katastrální území Sušice u Uherského Hradiště [759783]
p. č. 66/3, 67, 432/14, 432/15

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Obchodní firma nebo název, IČO, adresa sídla (právnícká osoba)

Název: Obec Sušice

Adresa: Sušice č.p. 54, 687 04 Sušice, pošta Traplice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) Vypracovala: Bc. Dagmar Zajícová

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

SO01 – Novostavba obecního úřadu

SO02 – Zpevněné plochy

SO03 – Parkoviště

SO04 – Přípojka vedení NN

SO05 – Přípojka vody

SO06 – Přípojka splaškové kanalizace

SO07 – Přípojka STL plynovodu

SO08 – Dešťová kanalizace

SO09 – Zpevněná plocha pro odpady

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) Požadavky stavebníka
- b) Katastrální mapa obce Sušice
- c) Místní ohledání – provedeno dne 8. 10. 2021
- d) Platný územní plán
- e) Radonová mapa k.ú. Sušice
- f) Předběžný souhlas správců sítí
- g) Geologické podklady-polohopis, výškopis, výskyt inženýrských sítí
- h) Vyhl. č. 268/2009 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu
- i) Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu vč. prováděcích vyhlášek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING – BUILDING CONSTRUCTIONS

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SUMMARY TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dagmar Zajícová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2022

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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 obci Sušice, katastrální území Sušice u Uherského Hradiště, parc. č. 66, 67, 432/14, 432/15. Jedná se o nezastavěnou stavební parcelu katastru nemovitostí. Pozemek je rovinný s celkovou rozlohou 2441m². Dle katastrální mapy jsou pozemky určeny jako zahrada nebo ostatní plocha.

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

Stavební záměr je v souladu s územním rozhodnutím. Parcela je v územním plánu obce Sušice označena O jako plochy občanského vybavení.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavební úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Při provádění stavby budou respektovány a splněny veškeré požadavky dotčených orgánů (Oddělení odpadového hospodářství, krajská hygienická stanice Zlínského kraje, záchranný sbor Zlínského kraje).

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na pozemku byl proveden geodetický průzkum formou vrtané sond a geodetické zaměření staveniště. Z průzkumu vyplívá, že podložení je složeno z sprašových jílu. Podloží má jednoduché základové poměry. Nezámrzná hloubka 0,8m – 1,0m.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nenachází v památkové zóně a v této lokalitě se nepředpokládá výskyt archeologických nálezů. V případě nálezu archeologicky významných předmětů bude stavba pozastavena a bude kontaktován příslušný úřad.

Na stavební pozemek zasahuje ochranné pásmo silnice III. třídy.

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

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Objekt nemá vliv na okolní stavby, pozemky a ochranu zdraví. Stavbou se nemění stávající odtokové poměry území, dešťová voda ze střech a zpevněných ploch bude napojena na sestavu vsakovacích boxů umístěných na pozemku.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavební parcele se nenachází žádné objekty, takže se nevyžadují žádné demolice. V místě novostavby se nenachází žádné vzrostlé stromy. Pouze pár keřů a vysokých travin, které budou odstraněny před zahájením výstavby.

Nepožadují se žádné zábory. Pozemek neplní funkci lesa. Pro skladování materiálu, pojezd strojů a dočasnou stavbu budou plně využity pozemky investora. Na pozemku investora bude dále dočasně uskladněna skrývka ornice a výkopek ze základů. Veškerý výkopek bude po dokončení stavby použit na úpravy terénu.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebi pozemků určených k plnění funkcí lesa

Stavba nepotřebuje žádné dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa.

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

Stavba bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Chodník a vjezd bude vybudován na pozemku stavebníka. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v blízkosti hranice pozemku.

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu nově vytvořenými přípojkami. Stávající sítě (vodovod, kanalizace, středotlaký plyn, nízké napětí elektrického proudu a telekomunikační sítě). Administrativní budova bude připojena z ulice na vodovod, splaškovou kanalizaci. Elektroměr bude umístěny vedle hlavního vchodu do objektu v obvodové zdi objektu. Hlavní uzávěr plynu je na rohu objektu, kde bude dobře přístupný.

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

Nejsou známy věcné a časové vazby ani podmiňující vyvolané a související investice.

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

Stavba se nachází v k.ú. Sušice u Uherského Hradiště na parcele č. 66 a 67 .

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

Stavbou nevzniknou nová ochranná a bezpečnostní pásma.

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 jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Administrativní budova občanského vybavení. V budově se budou nacházet převážně kanceláře a zázemí obecního úřadu. V 1.NP se bude nacházet obecní knihovna a kavárna pro veřejnost.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

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

Vstup na pozemek, komunikace na pozemku a vstup do objektu je řešen bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání.

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

Při provádění stavby budou respektovány a splněny veškeré požadavky dotčených orgánů. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Objekt nepodléhá zvláštní ochraně (kulturní památka, vojenský objekt atd.)

g) navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha budovy:	500 m ²
Zastavěná plocha zpevněných ploch:	495 m ²
Obestavěný prostor:	5200 m ³
Celková užitná plocha:	1227 m ²

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

Objekt bude napojen k veřejnému vodovodu, plynovodu a energetickým sítím. Spotřeba by neměla nijak vybočovat z normálu. Splašková voda bude napojena do místní splaškové kanalizace a dešťová voda bude svedena do nádrže na dešťovou vodu s přepadem do vsakovacích boxů. S odpady bude nakládáno dle místních vyhlášek.

Pro stavbu je splněn požadavek průměrného součinitele prostupu tepla budovou pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Pro stavbu jsou splněny požadavky pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie. Stavba byla navržena dle zásad návrhu budov s téměř nulovou spotřebou energie.

Budova s téměř nulovou spotřebou energie se rozumí budova s velmi nízkou energetickou náročností. Jde tedy o to minimalizovat tepelné ztráty a díky kvalitnímu architektonickému návrhu rovněž minimalizovaná potřebu tepla na vytápění.

Budova s téměř nulovou spotřebou energie má kvalitativně přísnější požadavky na obálku budovy, dobře regulovatelné vytápění, větrání i osvětlení, technické systémy pokrývající potřebu energie s vysokou účinností.

Požadavky na budovy s téměř nulovou spotřebou energie jsou splněny, pokud hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu.

Všechny výše zmíněné zásady byly použity pro návrh budovy. Podrobnější posouzení, viz složka č. 6. – Výpočty stavební fyziky.

Objekt splňuje třídu B – velmi úsporná, v energetické náročnosti budov.

Navrhovaná stavba splňuje požadavky pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie.

Potřeba tepla

Výpočet potřeby tepla je součástí výpočtu energetické náročnosti budovy. Na základě vyhotovení PENB bude také objekt zařazen do případné třídy energetické náročnosti budov. Objekt je navržen doporučené, nebo lepší než doporučení hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí objektu.

Množství dešťové vody

Navržena retenční nádrž o objemu 15 m³ a vsakovací systém napojený na retenční nádrž. Kapacita je stanovena projektantem části TZB.

Množství odpadů

Stavební odpad bude tvořen především obaly stavebních hmot a materiálů a jejich zbytky. Obalový materiál bude likvidován v rámci běžného komunálního odpadu, pokud svým charakterem odpovídá složení komunálního odpadu. Vzniklé odpady ze stavební materiálů budou zlikvidovány v rámci běžné likvidace stavebního odpadu odvozem na skládku stavební suti. Nepředpokládá se, že při stavbě vzniknou nebezpečné odpady. Všechno odpady musí být zlikvidovány v souladu s legislativou a vyhláškami v daném čase na místě stavby.

Odpady produkované užíváním stavby (komunální odpad) budou likvidovány stejným způsobem, jaký stanoví místní předpis a vyhlášky. Svozem komunálního odpadu případně likvidací ve sběrných dvorech.

Vzduchotechnika

Částečné větrání objektu bude zajištěno VZT rekuperační jednotkou a částečně přirozeně okny. Rekuperační jednotka bude řízena čidly CO₂ a dle potřeby po celou dobu provozu obecního úřadu. Rekuperační jednotka bude umístěna ve strojovně VZT v 1.S.

Bližší informace o rekuperační jednotce a objemu přiváděného a odpadního vzduchu specifikuje projekt VZT.

Odsávání hygienických zařízení

Množství vzduchu odváděného	150m ³ /hod pro toalety
Intenzita větrání	30 m ³ /hod pro výtok teplé vody 50m ³ /hod pro klozet
Druh větrání	nucené
Zajištění výměny vzduchu pro kanceláře a ostatní místnosti	25m ³ /hod
Druh větrání	nucené

Větrání technické místnosti

Požadované množství hygienického vzduchu: 10m³/hod (0,5x za hodinu)

Požadavky jsou řešeny vyhláškou č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.

Plyn

Plynovodní přípojka bude napojena na STL vedení plynu vedené v komunikaci III. třídy. Plyn bude vést do technické místnosti, kde bude připojen ke dvěma plynovým kondenzačním kotlům typu C.

Vytápění a příprava TUV

Vytápění a ohřev TUV jsou zajištěny pomocí dvou plynových kondenzačních kotlů o výkonu 2x24kW kategorie C. Plynové kondenzační kotle budou zapojeny kaskádově. Pro ohřev teplé užitkové vody budou sloužit plynové kondenzační kotle, které budou napojeny na dva zásobníky TUV o objemu 150l.

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

Předpokládaný začátek stavby: březen 2023

Předpokládaný konec stavby: srpen 2024

j) orientační náklady stavby

Obestavěný prostor:	5200 m ³
Cena za m ³ :	6000 Kč
Orientační náklady:	31 200 000 Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešení území se nachází v jihozápadní části obce Sušice u Uherského Hradiště. V této lokalitě se nachází uspořádaná zástavba rodinných domů, různých hmotových řešení. Dle územního plánu je zde vyhrazena plocha občasnou vybavenost. Výstavbou objektu se nenaruší okolní zástavba.

Na stavební parcele je navržen samostatně stojící administrativní dům částečně podsklepený, ke kterému náleží zpevněné pochozí a pojízdné plochy. Objekt bude mít 2 nadzemní podlaží s plochou střechou. Větší výška neovlivní negativně stávající území.

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

Objekt je samostatně stojící 2podlažní, částečně podsklepený. Střecha je plochá jednoplášťová se stabilizační vrstvou. Půdorysně je navržen ve tvaru písmene L. Celková výška stavby po vyšší atiku je 8,8 m. Obvodové konstrukce jsou tl. 450mm a jsou tvořeny z keramických tvárnic Heluz s kontaktním zateplením systémem ETICS. Strop je řešen jako železobetonová monolitická deska. Fasáda je navržena ze silikonové omítky v bílé barvě v kombinaci s odstíny hnědé. Okna budou plastová z exteriérové strany v barvě přírodního buku. Hlavní vstupní dveře budou plastové ve stejném odstínu jako okenní otvory.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do objektu je z jihozápadní části. Od napojení na komunikaci vede účelová komunikace směrem za severní část objektu, kde se nachází parkovací stání pro zaměstnance i návštěvníky. Celkem 16 parkovacích stání.

Přesné velikosti jednotlivých místností a provozní vazby místností viz výkresová

dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a s platnými normami ČSN.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 SB ve znění změny 20/2012 Sb. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a v souladu s platnými normami ČSN.

Objekt je navržen tak, aby umožňoval bezpečné a trvalé užívání stavby. Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze. Stabilita je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí. Při užívání je nutné dodržovat bezpečnostní pravidla a předpisy k jednotlivým spotřebičům.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Základy

Objekt bude založen na základových pasech. Základová spára bude v nezámrzné hloubce 1,0 m pod terénem. Kvůli částečnému podsklepení dojde ke stupňování základových pasů.

Svislé nosné konstrukce

Nosné svislé zdivo je tvořeno z keramických tvárnic tl. 300 mm. Tvárnice budou zděny na tenkovrstvou systémovou zdící maltu. Překlady nad otvory budou řešeny pomocí systémových dílců od výrobce.

Vodorovné stropní konstrukce

Stropní konstrukce budou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou. Celková tloušťka stropní konstrukce bude 200 mm.

Střecha

Střešní konstrukce se skládá z železobetonového monolitického stropu. Dále tvořen souvrstvím typickým pro jednoplášťovou střechu. Tepelná vrstva bude z EPS tl. 260 mm a spádová vrstva z lehčeného betonu. Hydroizolační vrstva z měkčeného PVC-P odseparována od EPS pomocí geotextilií. Jako drenážní vrstva bude použita rohož z prostorově orientovaných vláken, na které už bude ležet vrstva praného říčního kameniva.

Vnitřní nenosné zdivo

Budou použity příčkové tvárnice o tl. 115 mm. Zdivo je zděno na tenkovrstvou systémovou zdící maltu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením a plochou střechou.

Podlahy

Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s nášlapnou vrstvou tvořenou keramickou dlažbou nebo povlakovou textilní nášlapnou vrstvou. Podlaha má tloušťku tepelné izolace 200mm. U podlah bude nosnou část tvořit anhydritový potěr. Podlahy na toaletách, umývárkách, hygienických zařízeních a technické místnosti budou opatřeny vodotěsnou stěrkovou izolací vytaženou od podlahy na stěny do výšky 2 m.

Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky budou dvouvrstvé štukové sádrové omítky, v hygienických místnostech keramické obklady. Krycí vrstvu podhledů bude tvořit štuková stěrka.

Vnější povrchy

Fasádní omítka bude tvořena formou tenkovrstvých silikátových omítek na kontaktní zateplení ETICS. Na soklovou úpravu bude použita umyvateľná vnější omítka. Jako tepelný izolant bude použit EPS polystyren s příměsí grafitu. Na soklové a podzemní zateplení bude použit XPS nenasákavý polystyren.

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře budou plastová s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře budou osazeny obložkovými zárubněmi.

c) mechanická odolnost a stabilita

Výpočet provede pověřený statik.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stavba bude napojena na stávající síť inženýrských sítí pomocí nove vybudovaných přípojek.

Vytápění

Vytápění je zajištěno pomocí dvou kaskádově zapojených plynových kondenzačních kotlů o jednotlivém výkonu 24 kW. Kotle budou umístěny v technické místnosti/kotelně v 1S. Budou vytvářet topnou vodu pro otopné tělesa umístěné po objektu.

Vzduchotechnika a chlazení

Není předmětem této PD.

Elektrická energie a elektroinstalace

Objekt bude připojen na nově vybudovanou přípojku elektrické energie. Elektroměr bude osazen na jižní straně objektu. Elektrická energie probíhá pod chodníkem na druhé straně komunikace, proto bude potřeba vyřešit pomocí chráničky, která povede pod stávající komunikací.

Odvětrání

Odvětrání hygienických místností bude nuceně nebo částečně přirozeně okny dle umístění místnosti v administrativní budově. Odpadní vzduch bude dále odveden nad střechu do exteriéru.

Dešťové vody ze střechy

Budou svedeny vnitřními svody a zaústěny do retenční nádrže. Po trase dešťového vedení budou osazeny kontrolní šachty. Dešťová voda ze zpevněných ploch blíže parkoviště, bude čištěna přes odlučovač ropných látek a olejů.

Kanalizace

Svislé vedení kanalizace budou opatřeny větracím potrubím, které bude vyvedeno nad střechu objektu. Větvě kanalizace budou ukončeny zátkou. Svodné potrubí bude provedeno z KG systému PVC, příslušné dimenze. Potrubí bude mít min. spád 2 %. Prostupy skrze základy a suterénní stěny budou vedeny v chrániče. Svodné potrubí bude napojeno na revizní šachtu před objektem. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760. Po uložení potrubí se provede zkouška těsnosti dle ČSN 73 6760.

Uzemnění – LPS

Uzemnění je řešeno jako společná uzemňovací soustava el. zařízení a ochrany před bleskem (LPS). Na tuto společnou uzemňovací soustavu se připojí hlavní ochranná přípojnice budovy ve skříni HOP a jednotlivé svody ochrany před bleskem. Uzemnění je provedeno páskem FeZn 30x4mm (není-li uvedeno jinak), který se uloží do základu po celém obvodu objektu a to tak, aby byl obklopen betonovou směsí cca 50mm nad dnem výkopu. Před zabetonováním uzemnění je třeba navzájem vodivě propojit všechny kovové části v terénu (ocelové konstrukce budovy, ocelové armování atd.) připojením svorkami nebo přivařením ke společné uzemňovací soustavě. Dále je nutno u uzemňovací soustavy dodržet max. rozměr oka mříže 15x15 m. Veškeré spoje v zemi a přechody uzemňovacích vývodů z betonu na vzduch je nutno chránit proti korozi např. asfaltováním. Uzemňovací vývody od společné uzemňovací soustavy budou provedeny z vodiče o průměru 10mm, typ 10N V4A. Uzemňovací soustava musí splňovat podmínky ustanovení ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a ČSN EN 62305-3 a vše musí být ověřeno revizí.

Jímací soustavy a svody – LPS

Pro objekt novostavby bude provedena analýza řízeného rizika dle ČSN EN 62305-2 „Ochrana před bleskem – část 2: Řízení rizika“. Je nutno dodržet dostatečnou

vzdálenost (s) mezi jímací soustavou nebo svody na straně jedné a chráněnými kovovými instalacemi i elektrickými zařízeními na straně druhé. Hodnoty dostatečných vzdáleností by měly být předmětem zprávy výpočtu LPS. Jímací vedení bude vedeno na podpěrách a svorkách. K jímací soustavě budou připojeny veškeré náhodné jímače, pokud vyhovují svými parametry, nacházejí se v její těsné blízkosti a nevstupují do budovy. Hřebenová soustava bude spojena se společnou uzemňovací soustavou svody. Svody budou ukončeny na zkušebních svorkách SZ. Svody budou vedeny na podpěrách. Vzdálenost podpěr na střeše a stěnách objektu bude 1,0m. Ochrana před bleskem musí být provedena v souladu s ČSN EN 62305-3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2. K provedení ochrany před bleskem se volí normalizovaný materiál dle ČSN EN 50 164-1 až 7.

b) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem této PD.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz požárně bezpečnostní řešení – samostatná část (rozdělení do požárních úseků, výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, výpočet odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, apod.)

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Požadavky dány zákonem číslo 406/2000 Sb. se změnami 359/2003 Sb., 694/2004 Sb., 180/5005 Sb., 177/2006 Sb., 214/2006 Sb., 574/2006 Sb. 186/2006 Sb., 393/2007 Sb., 124/2008 Sb. (v platném znění)

Stavba splňuje požadavky na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích hodnot nízké energetické náročnosti a tepelné ochrany budov podle metodiky ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov, požadavky.

Musí být dodrženy normové hodnoty pro:

- Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce

- Zkondenzované množství vodní páry uvnitř konstrukce
- Intenzita výměny vzduchu
- Tepelná stabilita v zimním období
- Tepelná stabilita v letním období
- Energetická náročnost budovy

Výpis požadovaných hodnot pro součinitel prostupu tepla U posuzovaných konstrukcí je řešeno v samostatné části dokumentace ve složce č.6 Stavební fyzika a v příložených protokolech.

Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro budovy s převládající vnitřní teplotou 18 °C - 20 °C včetně viz. níž.

Popis konstrukce	Součinitel prostupu tepla [W/m ² K]		
	Požadované hodnoty UN,20	Doporučené hodnoty Urec,20	Doporučené hodnoty pro pasivní budovy
Stěna vnější	0,30	Těžká 0,25	0,18-0,12
		Lehká 0,20	
Střecha strmá se sklonem nad 45°	0,30	0,20	0,18-0,12
Střecha plochá šikmá do 45°	0,24	0,16	0,15-0,10
Strop s podlahou nad venkovním prostorem	0,24	0,16	0,15-0,10
Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)	0,30	0,20	0,15-0,10
Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace)	0,30	Těžká 0,25	0,18-0,12
		Lehká 0,20	
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině	0,45	0,30	0,22-0,15
Strop a stěna vnitřní k nevytápěnému prostoru	0,60	0,40	0,30-0,20
Strop a stěna vnitřní k temperovanému prostoru	0,75	0,50	0,38-0,25
Strop a stěna z temperovaného prostoru k venkovnímu pr.	0,75	0,50	0,38-0,25
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině	0,85	0,60	0,45-0,30
Stěna mezi sousedními budovami	1,05	0,70	0,50
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10° včetně	1,05	0,70	
Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10° včetně	1,30	0,90	
Strop vnitřní mezi prostory s rozd. teplot do 5° včetně	2,20	1,45	
Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5° včetně	2,70	1,80	
Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše z vytápěného prostoru do venkovního prostoru kromě dveří	1,50	1,20	0,80-0,60
Šikmá výplň otvoru se sklonem do 45° do venkovního prostoru	1,40	1,10	0,90
Dveřní výplň otvoru včetně rámu	1,70	1,20	0,90
Výplň otvoru z vytápěného do temperovaného prostoru	3,50	2,30	1,70
Výplň otvoru z temperovaného do vnějšího prostředí	3,50	2,30	1,70

Splnění požadavků pro domy s téměř nulovou spotřebou energie

Pro splnění požadavku na domy s téměř nulovou spotřebou energie jsou hlavními požadavky dodržení hodnot průměrného součinitele prostupu tepla snížených o 30% při vyhodnocení obálky budovy a zajištění, že spotřeba energie bude ve značném rozsahu pokryta z obnovitelných zdrojů.

Je tedy definován požadavek na snížení hodnot neobnovitelné primární energie pro referenční budovu, a to v 10 – 25 % podle druhu budovy.

Po vyhodnocení obálky budovy byl vypočten průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy 0, 224 hodnocení budovy B – VELMI ÚSPORNÁ

Návrh řešení technického systému

Zdrojem tepla v objektu jsou dva plynové kondenzační kotle (předběžný návrh 2x kotel se součtem celkových výkonů do 48 kW), přípravu teplé vody zajišťují dvě akumulární nádrže. Vše umístěné v technické místnosti č. S03 v 1. S. Větrání místností je zajištěno okny přirozeně.

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

Dispozice objektu je navržena tak, aby oddělovala části provozu obecního úřadu. Větrání je zajištěno pomocí kombinace nuceného větrání skrz vzduchotechnickou jednotku a částečně otevíravými okny. Hygienické místnosti jsou větrány nuceně nebo okny, podle umístění v objektu. Odpadní vzduch ze svislých svodů je odváděn nad střechu. Objekt bude vytápěn pomocí systému otopných těles. Ohřev topné vody budou zajišťovat dva kaskádově napojené plynové kondenzační kotle o jednotlivém výkonu 24 kW umístěné v kotelně v 1S. Denní osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky dány normou ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov. Území je zásobováno elektrickým proudem NN a objekt bude připojen na nově vybudovanou přípojku se svolením a dodržení požadavků správce sítě. Umělé osvětlení uvnitř objektu bude řešeno pomocí LED svítidel umístěných v podhledu. Zásobování vody bude zajištěno nově vybudovanou přípojkou na stávající vodovod DN110. Splašková kanalizace bude svedena do veřejného řádu o DN300. Dešťové vody budou svedeny ze střechy střešními vtoky do retenční nádrže a dále do vsakovací nádrže. Vlivem užívání stavby nebudou do okolí vypouštěny žádné

škodliviny. Stavba nebude narušovat hladinu hluku ani vibrací.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavební pozemek na parcelách č. 66, 67 leží podle dostupné radonové mapy na podloží s nízkým radonovým indexem.

Stavba musí být chráněna proti pronikání radonu z podloží dle zákona č.13/2002Sb. Bude použita hydroizolace z oxidovaných asfaltových pásů. Provedení této izolace, která zároveň nahrazuje hydroizolaci, musí být odborné, bez jakýchkoli prostupů a dokonale utěsněná.

b) ochrana před bludnými proudy

S ohledem na známé skutečnosti známé z dané oblasti nejsou kladeny žádné požadavky na zvláštní opatření.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru lokality není nutno řešit ani posuzovat ochranu před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Jako ochrana před hlukem z vnějšího prostředí jsou navrženy obvodové konstrukce objektu. Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 5302 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností výrobků. Instalační potrubí musí být vzhledem ke stavebním konstrukcím uložena pružně, aby bylo omezeno šíření hluku.

e) protipovodňová opatření

Neřeší se. Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Neřeší se. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Přístup a příjezd na pozemky č. 66 a č. 67 bude umožněn po komunikaci III. třídy z jižní strany hranice pozemku. Bude vybudováno nové napojení na komunikaci

Přípojka plynu STL

Objekt bude připojen na stávající vedení STL plynovodního rozvodu.

Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád DN110 nově vybudovanou vodovodní přípojkou.

Přípojka splaškové vody

Objekt bude připojen na stávající splaškovou kanalizaci DN300 přes nově vybudovanou přípojkou obsahující revizní šachtu na pozemku stavebníka.

Přípojka NN

Objekt bude připojen na stávající podzemní vedení NN nově vybudovanou přípojkou, která povede pod úrovní stávající komunikace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz koordinační situace obsažená v části C.

B.4 Dopravní řešení

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

Příjezd k řešenému objektu bude umožněn z jihovýchodní strany pozemku. Vjezd a vstup na pozemek bude řešen bezbariérově.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude provedeno nové napojení na stávající místní komunikaci. Způsob a umístění napojení je vidět ze situační výkresů PD.

c) doprava v klidu

Na pozemku je vybudováno celkem 16 parkovacích stání. Z toho jedno místo je

vyhrazeno pro osoby s omezenou pohyblivostí.

d) pěší a cyklistické stezky

Součástí napojení na stávající komunikaci je výstavba nových chodníků kolem objektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Nejprve bude skryta ornice v místě budoucí jámy a poté vykopána samotná jáma a rýhy. Výkopek bude z části odvezen na příslušnou skládku a část bude uložena na pozemku investora a následně se využita zpět na zasypání, obsypání a další terénní úpravy. Výkopek také užijeme na urovnání terénu. Zasypání se dělá po vrstvách a průběžně zhutní na 45 MPa.

b) použité vegetační prvky

Na pozemek bude vyčištěn a následně se skryje ornice. Dotčená parcela výstavbou bude zatravněna travním semenem, dřevinami a drobnými skalničkami.

c) biotechnická opatření

Neřeší se.

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

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

Objekt nevytváří svým charakterem ani využíváním žádné nepříznivé jevy. Odpady a spaliny jsou likvidovány v souladu s příslušnými normami a vyhláškami. Běžný komunální odpad vzniklý užíváním stavby bude tříděn a zlikvidován podle druhu (odevzdán k recyklaci nebo odvážen v rámci centrálního svozu odpadů v obci). Veškeré konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Nenavrhují se speciální opatření proti hluku. Ovzduší nebude nijak znečištěno užíváním objektu.

Hluková zátěž vzniklá při realizaci bude omezena na minimum. Práce nebudou prováděny v době nočního klidu. Při stavbě objektu bude vzniklý odpad roztříděn, odvezen a ekologicky uložen na skládce. Jedná se konkrétně o následující kategorie odpadu (Kategorizace odpadů dle Vyhl. č. 381/2001 Sb.).

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu
050105	Únik ropných látek	N
170101	Beton	O
170102	Cihla	O
170802	Sádrová stavební hmota	O
170201	Dřevo	O
170202	Odpadní sklo	O
170203	Odpadní plast	O
170303	Odpad dehtová lepenka a papír nasycený živicí a dehtem	N
170405	Železo a ocel	O
170407	Směs kovů	O
170411	Odpad kabelů	O
170504	Zemina a kameny	O
170506	Vytěžená hlušina	O
170604	Odpad skelných vláken	O
170904	Směsný demoliční odpad	O

Ochrana čistoty ovzduší

(zákon 86/2002 Sb.)

Hlavním zdrojem tepla domu je plyn (kondenzační kotle kategorie C).

Ochrana vodohospodářských zájmů

(zák. 254/2001 Sb. o vodách aj.)

Objekt bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci.

Dešťové vody se zachycují v retenční nádrži. Dešťová voda bude dále pokračovat do vsakovací nádrže.

Voda je z veřejného vodovodu.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
Provoz objektu nemá vliv na okolní přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází žádné ochranné dřeviny, do krajiny nebude nijak zvlášť zasaženo. Nachází se zde pouze náletová zeleň.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nevyskytují se zde žádné cenné, ohrožené či vzácné druhy živočichů, rostlin nebo typů přírodních stanovišť. Pro danou oblast je vyloučen možný negativní vliv na soustavu NATURA 2000 podle návrhu zásad územního rozvoje. Terénní úpravy nemají žádný vliv na soustavu chráněných území.

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

Nevyžaduje se.

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

Oznámení pro zjišťování řízení nebylo vzhledem k druhu navrhovaného záměru zpracováváno. Nebyl vydán žádný závěr zjišťovacího řízení.

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

Objekt není v žádném ochranném pásmu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V průběhu výstavby je především nutné provést nezbytná opatření k zabránění pádu osob do výkopu, z lešení nebo z rozestavěných podlaží a opatření k zamezení zranění osob padajícími špatně uloženým nebo špatně zajištěným stavebním materiálem. Dojde k oplocení pozemku před zahájením prací. Vstup na staveniště bude řádně označen výstražnými cedulemi proti vstupu cizích osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Na staveništi bude zřízena přípojka vody z veřejného vodovodu. V rámci přípojky bude zřízena vodoměrná šachta. Z vodoměrné šachty bude zřízeno provizorní vedení vodovodu pro potřeby výstavby objektu. Dojde ke zřízení přípojky NN a elektrický proud bude doveden do staveništního provizorního rozvaděče pro potřeby výstavby objektu.

Spotřeby jednotlivých médií jsou závislé na použitých technologických postupech, organizaci výstavby, použitých mechanických zařízeních a strojích.

Stavba bude zásobována stavebním materiálem dle aktuálních potřeb, zásobování bude záviset na organizaci výstavby a zvolených technologických postupech. Za účelem dodání stavebního materiálu na stavbu bude zřízena zpevněná provizorní staveništní komunikace. Materiál bude skladován na skládkách materiálu a ve skladech materiálu.

Výkopek z jámy a rýh bude z části odvezen na příslušnou skládku a část bude uložena na pozemku investora. Tato část bude následně využita zpět na zasypání, obsypání a další terénní úpravy. Skladovaný výkopek bude mít max. výšku 1,5 m.

b) odvodnění staveniště

Na staveništi se nachází dobře propustná zemina. Voda odváděná ze staveniště nesmí být odváděna na sousední pozemky ani nesmí tyto pozemky jinak negativně ovlivňovat. Voda bude vyčerpávána postupným vsakováním.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd a vstup k řešenému objektu bude umožněn z jižní strany pozemku. Bude provedeno nové napojení na stávající komunikaci III. třídy. Pro provizorní komunikaci bude úsek vysypán kamenivem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V době provádění zemních prací budou sousední pozemky ovlivněny hlukem a případně znečištěnými komunikacemi. Během provádění stavby může dojít i k dočasnému zvýšení prašnosti v okolí stavby. Zemní práce a ostatní práce, kde hrozí omezování okolí, budou prováděny pouze v časovém intervalu 8-16 hod a všechna auta vyjíždějící ze staveniště budou před vjezdem na stávající komunikace řádně očištěna.

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

Hluková zátěž bude splňovat veškeré požadavky z nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při výstavbě budou používána taková zařízení a stroje, která mají co nejmenší hlučnost.

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

Vzhledem k velikosti řešeného pozemku není nutné při odstraňování dřevin chránit okolí stavby. Staveniště bude oploceno drátěným pletivem do výšky 1,8 m, aby bylo zamezeno vniknutí neoprávněných osob a zajištěna ochrana těchto osob.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nevyžaduje se.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nenaruší se žádná bezbariérová trasa. Není potřeba realizována náhradní obchozí trasa.

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

Charakter záměru implikuje produkci minimálního množství odpadů. Bude se jednat hlavně o obalový materiál palet. Emise CO₂, NO_x, které budou vydávat pracovní stroje, budou v běžných hladinách. Při realizaci budou mít všechny používané stroje a vozidla platnou technickou a emisní zkoušku.

S odpady, které vzniknou při výstavbě objektu, bude nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 185 Sb., O odpadech a vyhlášky č. 381/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. a dalších souvisejících předpisů. Všechny odpady budou zařazeny do příslušné kategorie a bude s nimi také podle tohoto zařazení nakládáno.

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

Výkopek z jámy a rýh bude z části odvezen na příslušnou skládku a část bude uložena na pozemku investora. Tato část bude následně využita zpět na zasypání, obsypání a další terénní úpravy. Skladovaný výkopek bude mít max. výšku 1,5 m.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Provede se skrývka ornice s maximální opatrností. Výstavbou dojde ke zhoršení životního prostředí zvýšením hluchnosti a prašnosti avšak pouze na únosnou mez. Je nutné správně nakládat s veškerými staveništními odpady dle příslušných právních předpisů. Při realizaci budou mít všechny používané stroje a vozidla platnou technickou a emisní zkoušku. Pod stavební stroje budou vkládány odkapové vany.

Na stavbě musí být umístěny mobilní WC, která musí být vyvážena specializovanou firmou. Během průběhu výstavby i užívání stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě objektu musí být dodržovány veškeré předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Jedná se především o nařízení vlády 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2006 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí apod. Všichni pracovníci budou na stavbě proškoleni a seznámeni s předpisy bezpečnosti práce. Pracovníci musí být vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Dodavatel je povinen při výstavbě dodržovat zejména vybavení pracovníků ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícím prováděným pracím, školení o bezpečnosti práce, požární prevence. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být prováděny na základě dohody se správcem a vlastníky sítí. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu veřejnosti, a řádně označeno. Veškeré otvory a jámy, kde hrozí nebezpečí pádu, musí ohradit nebo zajistit.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné jiné stavby, které by zabezpečovali bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Staveniště bude napojeno na komunikaci samostatným dočasným nájezdem. Na stávající

místní komunikaci v ulici se nepředpokládá omezení provozu.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Stavba bude prováděna za standardních podmínek. Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby se předpokládá v dubnu 2023 a dokončení v srpnu 2024 v postupné návaznosti těchto etap:

- Vytyčení a ohrazení staveniště
- Vytyčení objektu a inženýrských sítí
- Výkopové práce
- Základové konstrukce
- Hrubá stavba
- Dokončovací práce
- Terénní úpravy

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Neřeší se. Navrhovaná stavba nepatří mezi speciální stavby vodohospodářského charakteru.

Odvodnění pozemku bude zajištěno přirozeným svahováním pozemku. Bude vybudována retenční nádrž napojena na vsakovací systém.

C. Situační výkresy

Viz složka č.2–C – Situační výkresy.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu administrativní budovy s účelem provozu obecního úřadu, obecní knihovny a kavárny. Objekt je samostatně stojící dvoupodlažní, částečně podsklepený.

Zastavěná plocha budovy:	500 m ²
Zastavěná plocha zpevněných ploch:	495 m ²
Obestavěný prostor:	5200 m ³
Celková užitná plocha:	1227 m ²

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavba je umístěna na rovinném terénu. Objekt má dvě nadzemní podlaží a částečné podsklepení. Střecha bude plochá jednoplášťová se stabilizační vrstvou. Tvar objektu písmene „L“. Fasáda objektu navržena bílá s hnědými prvky. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplením ETICS z příměsí grafitu. Jako pohledová vrstva je navržena tenkovrstvá silikátová omítka. Sokl bude to výšky 500 mm od okolního upraveného terénu. Jako tepelná izolace bude v místě soklu a celé spodní stavby zvolen XPS polystyren a omyvatelná fasádní omítka s odolností proti odstříkující vodě. Okna a vnější dveře jsou navrženy jako plastová a zasklené izolačním trojsklem.

Celková zastavěná plocha objektem je 500 m². V prvním nadzemním podlaží se nachází kanceláře obecního úřadu, obecní knihovna a kavárna. V suterénu je technické zázemí (strojovna vzduchotechniky, kotelna) a skladovací prostory. V druhém nadzemním podlaží je zdravotnické zařízení, zasedací místnost a obřadní síň. Vstupy do objektu jsou celkem 2, jeden hlavní a další vedlejší vstup do kavárny. Všechny vstupy jsou řešeny bezbariérově, před vstupem je plocha bez spádu. V objektu jsou provedeny SDK podhledy s vestavěnými světly. V denním místnostech jsou panely akustické. Podlahy v

denním místnostech jsou povlakové a ve zbytku objektu převažuje pak keramická dlažba. Stavba je navržena z keramických tvárnic značky Heluz. Strop je železobetonový.

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a s platnými normami ČSN.

c) Celkové provozní řešení a technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Zemní práce

Z pozemku bude sejmuta ornice v oblasti navrženého objektu o hloubce 300 mm. Ornice bude uložena na předem připraveném místě ve spodní části pozemku č.66. Pro skládku materiálu se vytvoří provizorní zpevněná plocha pomocí drceného kameniva. Výkopy budou prováděny strojí technikou. Část zeminy se využije pro terénní úpravy a zbytek se vyveze na skládku.

Základy

Základy jsou řešeny jako základové pásy z prostého betonu. Základové pásy budou pod nosnými stěnami. U nepodsklepené části budovy bude základová spára v hloubce min. 0,8 m v nezámrzne hloubce. V důsledku částečného podsklepení bude muset být základový pás stupňovaný. Základy jsou navrženy z betonu C16/20. Podkladní betonová deska tvořena betonem C16/20 vyztužená kari sítí 8/150/150 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce nadzemních podlaží jsou navrženy z keramických tvárnic tl. 300 mm. Na suterénní zdivo jsou navrženy betonové tvárnice ztraceného bednění tl. 300 mm a zálivkou betonu C16/20 s vloženou betonářskou výztuží. Jako nenosné příčkové zdivo jsou navrženy keramické tvárnice s tl. 115 mm. Šachty budou oplášťeny SDK deskami s protipožární odolností. Desky vykazují reakci na oheň A1.

Věnce

Věnce se budou skládat ze systémové keramické věncovky tl. 80 mm s následnou betonovou zálivkou z betonu C20/25, která propojí svislou konstrukci s konstrukcí vodorovnou. Díky kontaktnímu zateplovacímu systému ETICS nebude docházet k tvorbě tepelných mostů.

Překlady

V nosných stěnách jsou nad otvory použity systémové nosné ŽB překlady opatřené keramickou patkou. V nenosných příčkách jsou použity nenosné ploché systémové překlady na tloušťku stěny.

Vodorovné nosné konstrukce

Střešní a stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonová monolitická deska o tloušťce 250 mm.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako monolitické dvouramenné s mezipodestou. Předběžný statický výpočet je obsažen ve složce č.1 – A – přípravné práce. Schodiště bude obloženo keramickým obkladem odolným proti obrušování.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednovrstevná se stabilizační vrstvou. Nosnou část tvoří železobetonová monolitická deska. Tepelná vrstva bude tvořena EPS deskami a spád lehčeným betonem. Hydroizolační vrstva bude navržena z měkčeného PVC-P odseparována geotextilií z obou stran. Jako drenážní vrstva bude použita rohož z prostorově orientovaných vláken. Následně bude uloženo říční kamenivo. Celá skladba konstrukce viz výpis skladeb.

Podlahové konstrukce

Budou realizována těžká plovoucí podlaha s textilní povlakovou nášlapnou vrstvou v denních místnostech s nosnou vrstvou z anhydridového potěru. Na chodbách a hygienických místnostech bude tvořit nášlapnou vrstvu keramická dlažba.

Povrchové konstrukce

Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky budou dvouvrstvé štukové sádrové omítky, v hygienických místnostech keramické obklady. Krycí vrstvu podhledů bude tvořit štuková stěrka.

Vnější povrchy

Fasádní omítka bude tvořena formou tenkovrstvých silikátových omítek na kontaktní zateplení ETICS. Na soklovou úpravu bude použita vnější fasádní omítka odolná proti odstříkující vodě. Jako tepelný izolant bude použit EPS polystyren s příměsí grafitu. Na soklové a podzemní zateplení bude použit XPS nenasákavý polystyren.

Izolace proti zemní vlhkosti

Pozemek leží v území s nízkým radonovým indexem.

Celá spodní stavba bude izolována protiradonovou asfaltovou izolací celoplošně natavenou ve dvou vrstvách.

Izolace proti radonu

Pozemek leží v území s nízkým radonovým indexem. Spodní stavba bude izolována protiradonovou asfaltovou izolací celoplošně natavenou ve dvou vrstvách.

Podhledy

Podhledy budou tvořeny sádrokartonovými protipožárními deskami umístěnými na nosný systém z hliníkových profilů. Ve vlhkých prostorech budou použity desky s impregnací. V denních místnostech pak s lepší akustickou vlastností.

Nátěry a malby

V hygienických prostorech bude pod obklady provedena hydroizolační stěrka do výšky 2 m od podlahy.

Klempířské výrobky

Prvky jsou specifikovány viz Výpis klempířských výrobků.

Truhlářské výrobky

Prvky jsou specifikovány viz Výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické výrobky

Prvky jsou specifikovány viz Výpis zámečnických výrobků.

Doplňkové výrobky

Prvky jsou specifikovány viz Výpis doplňkových výrobků.

Výpis oken a dveří

Samostatně zpracován ve výpisu oken a dveří.

Předstěnové šachty a instalační šachty

Šachty budou opatřeny protipožárním obkladem z protipožárních sádrokartonových desek s reakcí na oheň A1. Ve vlhkých prostorech pak budou použity impregnované desky.

b) Podrobný statický výpočet

Základové konstrukce jsou navrženy dle předběžného výpočtu (viz složka č. 1). Pokud v průběhu budou zjištěny jiné okrajové podmínky, než jsou uvažovány v projektu, je nutná konzultace se statikem.

c) Výkresová část

viz. Složka č. 4

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatné řešení, složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení stavby

D.1.4 Technika prostředí staveb

Zdravotně technické instalace

Vodovod přípojka

Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovodní řad DN100 vedený v komunikaci nově navrženou přípojkou vodovodu z trub plastových v délce 22,26 m. Přípojka bude ukončena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě. Šachta je navržena plastová dvouplášťová k obetonování o vnitřních rozměrech 1200x900x1600mm s poklopem s panty 600x600mm.

Vnitřní vodovod

Rozvody jsou tvořeny potrubím z PE v podlaze a ve stěně. Hlavní uzávěr vody je umístěn před objektem ve vodoměrné šachtě. Podrobnější řešení dle projektu ZTI. Ohřev TUV - Zdrojem pro přípravu TUV jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle s připojením na akumulární nádrž. Ohřev teplé vody bude řešen centrálně z místnosti S03. Typ zařizovacích předmětů a baterií bude investorem upřesněn před hrubou montáží zdravotní instalace. Projekt a návrh dimenze a zařízení dle profese TZB, tento není součástí projektu.

Požární vodovod

Požární vnitřní vodovod bude v celém rozsahu proveden z trubek ocelových závitových pozinkovaných. Potrubí požární vody bude vedeno v prostoru chodby ve zdi. Hydrant bude typu „D25“ s tvarově stálou hadicí délky 30m a bude umístěn dle požadavků PBŘ v 1.NP a v 2.NP.

Splašková kanalizace - vnitřní

Vnitřní kanalizace bude sestávat z kanalizačních odpadů, které pod podlahou nebo v předstěnách přechází do kanalizačních svodů. Kanalizační odpady budou napojeny do kanalizačních svodů, které jsou navrženy pod podlahou 1.N. Svody ve vnitřní části objektu budou z trub plastových PVC KG. Vnitřní splaškové odpady, připojovací potrubí a větrací potrubí, bude provedeno z plastových trub PP ve zvukoizolačním provedení. Odvětrávací potrubí bude vytaženo nad střechu objektu, kde bude zakončeno větrací hlavicí. Splašková kanalizace bude napojena do nově navržené přípojky jednotné kanalizace. Na kanalizaci bude osazena betonová prefabrikovaná revizní šachta DN400.

Přípojka jednotné kanalizace

Objekt bude odkanalizován přípojkou jednotné kanalizace napojenou na

stávající jednotnou kanalizaci DN300. Přípojka v délce 19,70 m bude ukončena na pozemku investora v betonové prefabrikované revizní šachtě DN400mm. Do přípojky budou svedeny splaškové vody z objektu ze sociálních zařízení.

Dešťové vody ze střech objektu budou svedeny do retenčních nádrže a z přepadu napojeny na však, vše umístěno na pozemku investora. Zpevněné plochy (chodníky) budou tvořeny zámkovou dlažbou s vhodnou skladbou podkladních vrstev, umožňující povrchový vsak.

Plyn

Objekt bude napojen na novou přípojku STL plynovodu, která bude ukončena HUPem s fakturačním plynoměrem na objektu administrativní budovy. Areálové rozvody budou vybudovány z plastových trub PE s ochranným pláštěm. V objektu budou rozvody plynu provedeny z ocelových hladkých černých svařovaných trubek. Na plynovodní potrubí budou napojeny v 1.S plynové kondenzační kotle o celkového součtu výkonů max. 48 kW, které budou umístěny v technické místnosti S03. Každý kotel je napojen na systémový komín z betonových tvarovek třívrstvý s vnitřní vložkou o 160 mm pro odvod spalín.

Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí dvou plynových kondenzačních kotlů, které budou umístěny v technické místnosti S03 v S.NP. Každý kotel je napojen na systémový komín z betonových tvarovek třívrstvý s vnitřní vložkou o 160 mm pro odvod spalín. Objekt bude vytápěn pomocí ústředního vytápění s teplotním spadem cca 45°/38°C. Nové rozvody ústředního vytápění budou provedeny z měděného potrubí spojované pájením na měkko. Horizontální rozvody budou vedeny v podlaze. Potrubí bude vyspádováno tak, aby bylo možné jeho vypuštění v nejnižším místě v systému tj. v technické místnosti u kotle, kde budou osazeny vypouštěcí kohouty. Odvzdušnění bude zajištěno na každém otopném tělese. Projekt a návrh dimenze dle profese TZB, který není součástí projektu.

Vzduchotechnika

Částečné větrání objektu bude zajištěno VZT rekuperační jednotkou a

částečně přirozeně okny. Rekuperační jednotka bude řízena čidly CO₂ a dle potřeby po celou dobu provozu obecního úřadu. Rekuperační jednotka bude umístěna ve strojovně VZT. Bližší informace o rekuperační jednotce a objemu přiváděného a odpadního vzduchu specifikuje projekt VZT.

Odsávání hygienických zařízení

Množství vzduchu odváděného	150 m ³ /hod pro toalety
Intenzita větrání	30 m ³ /hod pro výtok teplé vody
	50 m ³ /hod pro klozet
Druh větrání	nucené

Zajištění výměny vzduchu pro kanceláře a ostatní místnosti	25 m ³ /hod
Druh větrání	nucené

Větrání technické místnosti

Požadované množství hygienického vzduchu: 10 m³/hod (0,5x za hodinu)

Požadavky jsou řešeny vyhláškou č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen z elektroměrového rozváděče osazeného v pilíři u vchodu do objektu zemní přípojkou a bude mít samostatné obchodní měření. V části elektro jsou navrženy rozvody a zařízení pro vnitřní elektroinstalace osvětlení, zásuvkové rozvody, TOTAL STOP a hlavní vypínač elektrického proudu. U hlavního vchodu do objektu bude osazeno tlačítkové tablo domácího telefonu. Vnitřní osvětlení prostor bude provedeno svítidly v technologii LED a osazeny v sádkartonových podhledech. Instalace bude provedena kabely typu CYKY. Pro nahodilý odběr el. energie jsou navrženy zásuvky v učebnách a na chodbách s ochrannými kryty. Rozváděč bude proveden z typových rozváděčových skříní s atesty dle platné legislativy:

- Rozváděč RMS – nový hlavní rozváděč oceloplechový rozváděč

Rozvody, dimenze kabelů, zapojení dle projektu Elektro.

b)Výkresová část

Součástí diplomové práce nejsou řešeny technické rozvody.

c)Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není součástí zadání.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, způsobilými pracovníky, případně svépomocí za odborného dohledu za dodržení platných předpisů, z nichž zásadní jsou tyto:

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa

ČSN EN 13670 Betonové práce

ČSN 73 1901 Navrhování střech

ČSN 73 3451 Podlahy z dlaždic

ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební

ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení

ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení

ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov

ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách

Vyhl. 591/2006 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhl. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Dále bude postupováno podle technologických podkladů dodavatelů jednotlivých materiálů. V okolí stavby bude zřízeno staveniště v nezbytném rozsahu. Objednatel předá dokumentaci pro provádění stavby zhotoviteli, který je povinen se touto řídit a následně dodržovat montážní návody a technologické postupy jednotlivých dodavatelů a výrobců. Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou nebo výrobní dokumentaci. Pro výrobu klempířských, zámečnických výrobků a dalších nutných prací dle platných vyhlášek bude zhotovitelem stavby zpracována výrobní a dílenská dokumentace na základě přesného zaměření na stavbě. Tato Dokumentace bude odsouhlasena autorským dozorem.

ZÁVĚR

Diplomová práce je zpracována ve formě dokumentace pro provádění stavby. Cílem bylo navrhnout funkční celek administrativní budovy s ohledem na dispozice a konstrukční řešení. Podkladem pro vypracování výkresové a textové části byli studie zpracované v předmětu CH008 – diplomový seminář. Projektová dokumentace pro provedení stavby byla navržena podle platných vyhlášek, norem a zákonů. Bylo využito i technických listů od výrobců. Od prvotního návrhu prošla budova menšími úpravami. Během zpracování diplomové práce jsem získala nové vědomosti a znalosti, které jsou přínosem do budoucnosti.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Zákony

Zákon č. 133/1985 Sb., O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb., O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 320/2015 Sb., O hasičském záchranném sboru České republiky

Vyhlášky

Vyhláška č. 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů

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

Vyhláška č. 246/2001 Sb., O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

České státní normy

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821 ED. 2 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních

konstrukcí

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 73 0525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.

ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.

ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

ČSN 73 4130: 2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1: 2004, oprava Opr.:2010, změny Z1: 2010, Z2:2010. Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3: 2004, změna A1: 2016, oprava Opr.1: 2010, změny Z1: 2006, Z2: 2010, Z3: 2010, Z4: 2012, Z5: 2013. Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4: 2007, změna A1: 2010, opravy Opr.1: 2008, Opr.2: 2010, Opr.3: 2011, změny Z1: 2010, Z2: 2011, Z3: 2013 Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1: 2006, změna A1: 2015, opravy Opr.1: 2009, Opr.2: 2011, změny Z1: 2010, Z2: 2011, Z3: 2016 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Literatura

Ing. REMEŠ, Josef, Ing. arch. UTÍKALOVÁ Ivana a kol. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualizované vydání Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80- 86817-23-1.

DOSEDĚL, Antonín. Čítanka výkresů ve stavebnictví. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7.

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa ŠVECOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-511-2.

Webové stránky

<http://www.pst.fce.vutbr.cz>

www.isover.cz

www.rako.cz

www.cemix.cz

<http://www.technicke-normy-csn.cz>

<http://www.tzb-info.cz>

<http://www.wienerberger.cz>

<https://www.baumit.cz>

<https://www.citace.lib.vutbr.cz>

<https://www.cs.wikipedia.org>

<https://www.dek.cz>

<https://www.fce.vutbr.cz>

<https://www.google.cz>

<https://www.kps.fsv.cvut.cz>

<https://www.nahlizenidokn.cuzk.cz>

<https://www.triplex.cz>

<https://www.ventilatory-klimatizace.cz>

<https://www.sapeli.cz>

www.styrotrade.cz

<https://www.seznam.cz>

<https://www.ulozto.cz>

<https://www.vutbr.cz>

<https://www.zakonyprolidi.cz>

<https://www.topwet.cz>

<http://www.tepelna-cerpadla-mach.cz/>

<http://www.rigips.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

A [m ²]	Plocha
apod.	A podobně
b [m]	Šířka
BD	Bytový dům
B. p. v.	Balt po vyrovnání
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
č.	Číslo
ČSN	Česká státní norma
D [%]	Činitel denní osvětlenosti
d1 [m]	Odstupová vzdálenost sáláním
dl. [m]	Délka
DN	Jmenovitý průměr porubí
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
E	Exteriér
EPS	Expandovaný polystyrén
ETICS	Vnější tepelně izolační kompozitní systém

F [kN]	Zatížení
f_{Rsi}	Teplotní faktor
$f_{Rsi,N}$	Požadovaný teplotní faktor
h [m]	Výška
H	Hydrant
HI	Hydroizolace
HUP	Hlavní uzávěr plynu
I	Interiér
JTSK	Jednotná trigonometrická katastrální síť
KN	Katastr nemovitostí
k. u.	Katastrální území
ks	Kus
kce	Konstrukce
$L'_{n,w}$ [dB]	Vážená normalizovaná hladina kročejového hluku
$L_{n,w}$ [dB]	Vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost
m	Metr
mm	Milimetr
m^2	Metr čtvereční
m^3	Metr krychlový
m n. m.	Metrů nad mořem
CHÚC	Chráněná úniková cesta
NN	Nízké napětí
NP	Nadzemní podlaží
OSB	Deska ze slisovaných dřevěných štěpků
p. č.	Parcelní číslo
PD	Projektová dokumentace

PE	Polyethylen
PP	Podzemní podlaží
PT	Původní terén
PÚ	Požární úsek
PUR	Polyuretan
P_v [kg/m ²]	Požární zatížení
PVC	Polyvinylchlorid
Q [l/s]	Průtok
R [(m ² K)/W]	Tepelný odpor konstrukce
R_{dt} [kPa]	Výpočtová hodnota únosnosti zeminy
R_{se} [(m ² K)/W]	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
R_{si} [(m ² K)/W]	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
RS	Rozvodná skříň
R_w [dB]	Vzduchová neprůzvučnost
$R_{w,pož.}$ [dB]	Požadovaná vzduchová neprůzvučnost
SDK	Sádrokarton
SO	Stavební objekt
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
STL	Středotlaký
Tab.	Tabulka
tj.	To je
tl.	Tloušťka
TUV	Teplá užitková voda
TZB	Technické zařízení budov
tzn.	To znamená
U [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla

U_{em} [W/(m ² K)]	Průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N,20}$ [W/(m ² K)]	Průměrný součinitel prostupu tepla, požadovaná hodnota
U_f [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla rámem okna
U_g [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla zasklením okna
$U_{N,20}$ [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla požadovaná hodnota
$U_{rec,20}$ [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla doporučená hodnota
UT	Upravený terén
U_w [W/(m ² K)]	Součinitel prostupu tepla okna
v [m/s]	Rychlost
V [m ³]	Objem
VZT	Vzduchotechnika
XPS	Extrudovaný polystyrén
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZTI	Zdravotechnika
ŽB	Železobeton
θ_e [°C]	Teplota exteriéru
θ_i [°C]	Teplota interiéru
$\theta_{si,N}$ [°C]	Nejnižší povrchová teplota
λ [W/(mK)]	Součinitel tepelné vodivosti
φ_i	Relativní vlhkost vzduchu

PŘÍLOHY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Složka č.1 – Studijní a přípravné práce

D.01	Půdorys 1.S
D.02	Půdorys 1.NP
D.03	Půdorys 2.NP
D.04	Řez
D.05	Pohledy
D.06	Pohledy
D.07	Schéma nosného konstrukčního systému
D.08	Situační výkres
Příloha č.1	Investiční záměr
Příloha č.2	Návrh schodiště
Příloha č.3	Předběžný návrh stropní kce a průvlaků
Příloha č.4	Předběžný návrh základů
Příloha č.5	Návrh odvodnění střechy
Příloha č.6	Návrh vsakovacího zařízení
Příloha č. 7	Návrh retenční nádrže

Složka č.2 – C - Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů
C.2	Katastrální situační výkres
C.3	Koordinační situační výkres

Složka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1	Půdorys 1.S
D.1.1.2	Půdorys 1.NP

D.1.1.3	Půdorys 2.NP
D.1.1.4	Výkres ploché střechy
D.1.1.5	Pohledy
D.1.1.6	Řez A-A'
D.1.1.7	Řez B-B'
D.1.1.8	Řez C-C'
D.1.1.9	Detail 1
D.1.1.10	Detail 2
D.1.1.11	Detail 3
D.1.1.12	Detail 4
D.1.1.13	Detail 5
D.1.1.14	Výpis prvků

Složka č.4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.1	Výkres tvaru stropu nad 1.PP
D.1.2.2	Výkres tvaru stropu nad 1.NP
D.1.2.3	Výkres tvaru stropu nad 2.NP
D.1.2.4	Výkres základů

Složka č.5 – D.1.3 požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Půdorys 1.S	M 1:100
D.1.3.2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.3	Půdorys 2.NP	M 1:100

D.1.3.4	Pohledy	M 1:100
D.1.3.5	Pohledy	M 1:100
D.1.3.6	Situační výkres	M 1:200
Příloha č.1	Výpočet z FIRE-NX	

Složka č.6 – Výpočty stavební fyziky

Příloha č.1 – Tepelně technické posouzení budovy

Příloha č.2 – Souhrnná tabulka tepelná technika

Příloha č.3 – Energetický štítek obálky budovy

Příloha č.4 – Výpočet obálky budovy

Příloha č.5 – Protokol stavební akustiky



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING – BUILDING CONSTRUCTIONS

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

PŘÍLOHY

ATTACHEMENT

VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dagmar Zajícová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2022