



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KULTÚRNO-REFERENČNÉ CENTRUM TRENČÍN

CULTURAL REFERENCE CENTER TRENČÍN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marcel Sládok

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TEREZA BEČKOVSKÁ, Ph.D.

BRNO 2019



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. Marcel Sládok
Název	Kultúrno-referenčné centrum Trenčín
Vedoucí práce	Ing. Petra Berková, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11.1.19

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Petra Berková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem téhle diplomové práce je vypracování návrhu pro novostavbu občanského významu - kulturního centra. Objekt je 3-podlažní, umístěný na rovinatém pozemku v širším centru města Trenčín. Centrum obsahuje koncertní síň a zázemím pro trénování a nahrávání hudební produkce. Koncertní síň tvoří levou část budovy a pozostává z jeviště, přilehlých hledišť s 352 místy na sezení, komunikačních prostor a zázemím pro potřeby představení. Na pravé straně se nachází prostory pro zkoušení a nahrávání hudby s vlastním zázemím, dále vstupní hala s kavárnou a posezením. Konstruktivní systém tvoří monolitické svíslé a vodorovné ŽB konstrukce doplněny v koncertní síni o trámový strop. Střecha je plochá ve 2 výškových úrovních, fasáda a obálka budovy je kombinací skleněných výloh a zateplovacího systému ETICS, nejvyšší část budovy tvoří cetris obklad. Výkresová část je nakreslená v programu AutoCAD, dalšími použitými programy (např. pro výpočet fyzikálních vlastností konstrukcí apod.) jsou DEKsoft, WDLS.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kulturní centrum, koncertní síň, občanské stavby, ŽB, monolit

ABSTRACT

The title of this master's thesis is the elaboration of a design for a newly builded building of civil importance - a cultural center. Object is 3 storey, situated on the flat plot in the wider center of Trenčin. The center includes a concert hall and facilities for training and recording musical productions. The concert hall forms the left part of the building and consists of a stage, adjacent auditoriums with 352 seats, communication spaces and backgrounds for needs of performance. On the right side there are facilities for testing and recording of music with its own facilities, an entrance hall with a café and a seating area. The construction system consists of a monolithic vertical and horizontal RC structure, complemented in a concert hall with a beam ceiling. The roof is flat in 2 levels, the facade and the envelope of the building is a combination of glass facade and the ETICS insulation system, the highest part of the building is created by cetris tiles. Drawing part is drawn in AutoCAD, other programs used (eg to calculate physical properties of structures etc.) are DEKsoft, WDLS.

KEYWORDS

Cultural center, concert hall, civil buildings, RC, monolith

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Marcel Sládok. *Kultúrno-referenčné centrum Trenčín*. Brno, 2019. 39 s., 330 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petra Berková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem Kultúrnoreferenčné centrum Trenčín je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11.01.2019

Marcel Sládok
autor práce

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11.01.2019

Marcel Sládok
autor práce

POĎEKOVÁNÍ

Vypracování této práce mě stálo hodně sil, probdělých nocí a bez pomoci některých lidí by její dokončení bylo pro mě nereálné. Především se chci poděkovat vedoucí mé práce, Ing. Petra Berkové, Ph.D. za její ochotu a snahu při konzultacích a za rady, které jsem od ní dostal. Taky se chci poděkovat všem kamarádům, kteří mě podporovali a byli mi nápomocní. Děkuji společnosti Staviař – požární bezpečnost staveb s. r. o. za poskytnutí programů a norem pro vypracování části Požární bezpečnost mé práce, hlavně Miške a Radimovi za cenné rady a konzultace ohledně PBŘ. Děkuji své rodině, bez které by jsem na téhle škole nemohl studovat a všem, kteří mě doprovázeli počas celého studia na škole.

V Brně dne 11.01.2019

Marcel Sládok
autor práce

Obsah

Úvod	5
A. Průvodní zpráva	6
A.1. Identifikační údaje	6
A.1.1 Údaje o stavbě	6
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	6
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	6
A.3. Vstupní podklady.....	7
B. Souhrnná technická zpráva	7
B.1. Popis území stavby	7
B.2 Celkový popis stavby.....	9
B.2.1 Základní charakteristiky stavby a jejího užívání	9
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	14
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	15
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	15
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	15
B.2.6 Základní charakteristika objektů	17
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	19
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení - viz D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	13
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	13
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 13	
B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 14	
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	15
B.4 Dopravní řešení.....	15
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	15
B.6 Popis vlivů stavby na životné prostředí a jeho ochrana.....	16
B.7 Ochrana obyvatelstva	17
B.8 Zásady organizace výstavby	17
D. Technická zpráva	21
D.1. Účel stavby	21
D.1. Zásady architektonického a provozního řešení	21

D.1.1	Architektonické a výtvarné řešení	21
D.1.1	Dispoziční řešení	21
D.1.2	Bezbariérové používání stavby	21
D.2.	Konstrukční a stavebně konstrukční řešení	22
D.1.3	Příprava území	22
D.1.4	Zemní práce a založení objektu	22
D.1.5	Svislé nosné konstrukce.....	23
D.1.1	Vodorovné konstrukce.....	23
D.1.2	Povrchové úpravy	25
D.1.3	Výplně otvorů	33
D.1.4	Izolace.....	37
D.1.1	Výrobky PVS.....	38
D.3.	Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika	38
	Závěr.....	40
	Seznam použitých zdrojů.....	32
	Seznam použitých zkratk a symbolů	35
	Seznam příloh	37

Úvod

Cílem mé diplomové práce je projekt novostavby kulturno-referenčního centra v Trenčíně. Objekt je řešen jako bezbarierový, tedy pro osoby s omezenou schopností pohybu a této skutečnosti musí být projekt podřízen.

Jedná se o objekt ve kterém se nachází koncertní síň a nahrávací studio. Objekt je situován na nezastavěné parcele v Trenčíně.

Cílem bylo navrhnout objekt především po akustické stránce vyhovující zejména koncertům hudby ale i přednáškám a různým akcím se shromažďovacím charakterem.

A.Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby:** Kultúrno referenčné centrum Trenčín
- b) **místo stavby:** Trenčín
k. ú. Trenčín
parcelní čísla pozemků 1278/1, 3316/183

c) **předmět dokumentace:**

Předmětem dokumentace je novostavba kulturního centra které bude sloužit pro konání koncertů ale i přednášek.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Veřejná právnická osoba: Aspekta Trade s. r. o.
Bratislavská 1328
911 64 Trenčín

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavný projektant: Bc. Marcel Sládok
Trenčianske Stankovce 209
Trenčianske Stankovce 913 11

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

- SO 01 - Kultúrno-referenční centrum
- SO 02 - Zpevněné plochy z betonové dlažby
- SO 03 - Parkovací stání
- SO 04 - Zpevněné pojízdné plochy
- SO 05 - Soustava vsakovacích boxů

SO 06 - Zpevněná plocha pro kontejnery na odpadky

SO 07 - Nový chodník

SO 08 - Přípojka jednotné kanalizace

SO 09 - Přípojka plynu

SO 10 - Přípojka elektrického vedení

SO 11 - Přípojka vodovodního potrubí

A.3. Vstupní podklady

Územný plán města Trenčín

Katastrálna mapa města Trenčín

Mapa geologického podloží

Požadavky investora

Platné normy a předpisy

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

V současné době nejsou pozemky nijak využity a jsou připraveny pro další občanskou výstavbu. Zastavěnost okolního území je tvořena především občanskými stavbami, v bezprostředné blízkosti se nachází také park a kousek vedle i hlavní autobusové a vlakové nádraží. Pozemky jsou rovinné, nezatravněny.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Územní rozhodnutí, regulační plán, veřejnoprávní smlouva nebo územní souhlas neboli dosud zpracované.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby.

Stavba je v souladu s aktuálně vydaným územním plánem (03/2016).

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

Dosud nebyli vydány žádné rozhodnutí o výjimkách z obecných požadavků.

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

Podmínky jsou zohledněny a zpracovány v projektové dokumentaci.

f) Požadavky a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden inženýrskogeologický průzkum širšího okolí, jehož výsledky jsou zpracovány do PD - především do stavebně konstrukční části projektové dokumentace. Dle mapy radonového indexu spadají řešené pozemky do oblasti se středním radonovým indexem. Jako ochrana proti radonu vyhovuje protiradonová a hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu. Jako ochrana proti spodní vodě vyhovuje hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu.

g) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v prostoru, kde jsou pouze ochranná a bezpečnostní pásma stávajících inženýrských sítí a železniční tratě. Tyto sítě budou před začátkem stavby řádně vytyčeny, označeny a chráněny proti případnému poškození. Žádná další stávající ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v době zpracování projektové dokumentace známa.

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

Podle povodňové mapy Slovenské republiky stavba neleží v záplavovém území. Stavba se také nenachází ani v poddolovaném či jinak nevhodném území.

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ochranu okolí ani na odtokové poměry v území.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba netvoří požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba netvoří požadavek na zábor pozemků zemědělského půdního fondu ani na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude využívat stávající dopravní infrastrukturu města Trenčín. Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci ulice Milana Rastislava Štiefánika a ulice

Kragujevských hrdinů. Všechny inženýrské sítě se nacházejí na ulici Milana Rastislava Štefánika a Kragujevských hrdinů - projekt řeší pouze přípojky pro napojení objektu.

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

Stavba může být realizována až po odkoupení pozemků pod budoucí stavbou investorem.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

p.č.	plocha (m ²)	druh pozemku	LV	vlastník
1278/1	4228	Ostatná plocha	9491	3. SIRS - Development, a.s., Framborská 12, Žilina, PSC 010 01, SR
3316/183	1030	Ostatná plocha	1	Mesto Trenčín, Mierové námestie 2, Trenčín, PSC 911 01, SR

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristiky stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro veřejné akce jako koncerty případně přednášky apod. Část stavby slouží jako nahrávací studio.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace vydaných rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré hlavní přístupy do budovy jsou řešeny bezbariérově.

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

Všechny podmínky jsou zohledněny a zpracovány v projektové dokumentaci.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě).

Pochůzní povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení (06/2012)
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah (06/2007)
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry (11/2003)
- ČSN 72 5191 „Keramické obkladové prvky - stanovení protiskluznosti (04/2004 + Z1: 11/2011)
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví (05/2016)

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí.

Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Navíc celý objekt má parametry pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009Sb.

Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově (kotelna). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61).

Vnitřní ochrana před přepětím - Spolehlivě spojeného ocelového armování stavby bude využito pro vytvoření prostorového stínění. V objektech bude realizována koordinovaná zónová ochrana před přepětím dle ČSN EN 62305-4 s využitím přepětěvých ochranných zařízení.

V souladu s vyhláškou MV ČR č. 246/2001 Sb. O požární prevenci, musí zhotovitel stavby nechat zpracovat Požární poplachové směrnice, Evakuační schémata a Evakuační plán, Řád ohlašovacího požáru, Dokumentaci zdolávání požáru a další požadovanou dokumentaci požární ochrany dle požadavků zákona o požární ochraně a vyhlášky o požární prevenci (např. požární kniha). Dále dle uvedené vyhlášky je nutno vykonávat pravidelně po 6 měsících preventivní požární prohlídky.

Každého půl roku vždy na jaře a na podzim bude zkontrolován technický stav střešní krytiny a provedena kontrola vpustí.

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha: 1368 m²

Obestavěný prostor 17996 m³

Užitná plocha 2627 m²

Počet funkčních jednotek:

Koncertní síň s 352 sedadly, komunikační a shromáždovací prostory, prostory pro nahrávání hudby (4 studia, mixážní místnosti, zázemí)

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.

Zdravotechnika – vodovod

Specifická potřeba vody

$$Q = (352+15)/365 = 1,0 \text{ m}^3 / \text{návštěvníka za den}$$

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = I \cdot n \cdot q = 367 \cdot 6 = 2202 \text{ l/den} = 2,202 \text{ m}^3/\text{den}$$

Roční potřeba vody

$$Q_r = 2,202 \cdot 365 = 803,73 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_p = I \cdot n \cdot q = 367 \cdot 6 = 2202 \text{ l/den} = 2,202 \text{ m}^3/\text{den}$$

Zdravotechnika – kanalizace

Množství dešťových vod dle ČSN 12056

$$Q_D = I \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 1368 \cdot 1,0 = 41,04 \text{ l/s}$$

Zdravotechnika – kanalizace splašková

Množství splaškových vod = množství vody = 803,73 m³/rok

Elektroinstalace

Odhadovaný instalovaný příkon = 500 kW.

Vytápění

Tepelné ztráty jsou řešeny v rámci samostatné přílohy práce.

Plyn

Plyn bude potřeba pouze pro vytápění.

Vzduchotechnika

Odsávání hygienických místností

Množství nuceně odváděného vzduchu	50 m ³ /h. WC
Intenzita větrání	30 m ³ /hod . výtok teplé vody 50 m ³ /hod . klozet
Druh větrání:	nucené

Koncertní sál bude větrán samostatnou jednotkou. Počet výměn vzduchu pro koncertní sál je 5-14 /h. Pro koncertní sál bude zpracován projekt pro zařízení odvodu kouře a tepla v rámci návrhu vzduchotechniky. Foyer a ostatní společné prostory budou větrány nuceně s počtem výměn vzduchu 2 – 4 /h.

Prostory nahrávacího studia budou větrány nuceně s počtem výměn vzduchu 10 /h.

Energetická náročnost budovy

Viz samostatná příloha – Stavební fyzika

Likvidace odpadu ze stavby

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 93/2016 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Průvodce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorií dle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č.185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, přivést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zák. č. 185/2001 Sb. Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 93/2016 Sb.:

číslo odpadů	název odpadu	původ	kategorizace odpadů	předpokládaný max. objem [m ³]
17 0101	Beton	odpad při realizaci stavby (základy)	O	<0,5
17 0102	Cihla	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O	<1,0
17 0103	Keramika	odpad od provádění keram.obkl.,	O	<0,2
17 0199	Odpady drobné - blíže neurčené nebo výše neuvedené	odpady vzniklé v průběhu výstavby (potěry, mazaniny)	O	<0,2
17 0201	Dřevo	zbytky dřeva od bednění při betonáži	O	<1,0
17 0202	Sklo	sklo z výplní otvorů	O	<0,05
17 0203	Plast	drobný odpad při pracích PSV	O	<0,2

17 0301	Asfalt s obsahem dehtu	zbytky hydroizolací	N	<0,2
17 0407	Směs kovů	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O	<0,5

Evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude předložena při kolaudaci stavby a na OŽP. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládané započetí výstavby je v polovině roku 2020, předpokládaný konec výstavby je v roce 2022.

Podrobný harmonogram stavebních a montážních prací vypracuje vybraný dodavatel stavby.

V harmonogramu stavebních a montážních prací je nutné naplánovat provádění prací tak, aby stavební činnosti se zvýšenou produkcí hluku nebyly prováděny v nežádoucích dnech a hodinách (svátky, noční hodiny apod.).

V rámci výstavby se uvažuje s plánem kontrolních prohlídek stavby po následujících ucelených etapách výstavby:

Prohlídka č. 1 při předání staveniště -zde může být ze strany dotčených orgánů vznesen požadavek na případné další kontrolní prohlídky mimo tento plán prohlídek,

Prohlídka č. 2 při realizaci pokládky inženýrských sítí (před záhozem),

Prohlídka č. 3 při zahájení prací na provádění zpevněných ploch (zemní práce, podkladní konstrukce),

Prohlídka č. 4 při dokončení prací a zahájení přejímacího řízení (předkolaudační prohlídka).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba musí být vysoká nejvíc 3 patra – dáno městem Trenčín. Centrum je svojí funkcí a přístupem z blízkého parku nebo autobusového nádraží vhodným doplněním území a lokality. V blízkosti se nachází také městská knihovna, vstup na hrad a náměstí.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Samotný objekt je obdélníkového tvaru, částečně zapuštěný v zemi (koncertní síň), částečně podpivničený (sklady...). Střecha plochá, v 2 úrovních. Objekt je ze statického hlediska převážně ze železobetonu, konkrétně ŽB stěny a stropy, průvlaky a trámy. Viditelnou část fasády tvoří ETICS – kontaktní zateplovací systém, v nejvyšším patře doplněn cetris obkladem. Foyer v přízemí je z velké části obkolesen skleněnou výlohou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen na vícero provozních částí (technické zázemí, veřejná část koncertního sálu s doprovodnými místnostmi, kavárna se zázemím a nahrávací studio se zázemím a příležitostním ubytováním).

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré hlavní přístupy do budovy jsou řešeny bezbariérově.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě). Pochůzní povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení (06/2012)
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah (06/2007)

- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry (11/2003)
- ČSN 72 5191 „Keramické obkladové prvky - stanovení protiskluznosti (04/2004 + Z1: 11/2011)
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví (05/2016)

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí.

Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Navíc celý objekt má parametry pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 398/2009Sb.

Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově (kotelna). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61).

Vnitřní ochrana před přepětím - Spolehlivě spojeného ocelového armování stavby bude využito pro vytvoření prostorového stínění. V objektech bude realizována koordinovaná zónová ochrana před přepětím dle ČSN EN 62305-4 s využitím přepětiových ochranných zařízení.

V souladu s vyhláškou MV ČR č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, musí zhotovitel stavby nechat zpracovat Požární poplachové směrnice, Evakuační schémata a Evakuační plán, Řád ohlašovny požárů, Dokumentaci zdolávání požáru a další požadovanou dokumentaci požární ochrany dle požadavků zákona o požární ochraně a vyhlášky o požární prevenci (např. požární kniha). Dále dle uvedené vyhlášky je nutno vykonávat pravidelně po 6 měsících preventivní požární prohlídky.

Každého půl roku vždy na jaře a na podzim bude zkontrolován technický stav střešní krytiny a provedena kontrola vpustí.

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba bude řešena jako monolitická. Všechny nosné části stavby budou provedeny z monolitického železobetonu. Střecha bude tvořena železobetonovou monolitickou deskou, na které bude provedena skladba z tepelné izolace a hydroizolační vrstvy z fólií. Vnitřní nosné konstrukce budou monolitické železobetonové, nenosné konstrukce budou vyzděny. Stavba bude založena na monolitické základové desce a na železobetonových patkách.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Zemní práce pozostávají z vyhotovení výkopů pro založení stavby, terénní úpravy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkopové práce budou vykonány strojně těsně před samotným betonováním základové desky a základových patek. Před betonáží budou základové spary ručně dočištěny.

Základy

Objekt bude založen na betonových patkách a desce v únosné zemině z prostého betonu C25/30 – XC2. V úrovni výkopových prac se nevyskytuje hladina podzemní vody. Rozměry základů jsou navrženy predbežným statickým výpočtem. Betonáž nesmí být vykonávána na podmáčenou základovou škáru. Základová deska bude ze železobetonu třídy C40/50 s výztuží B550. Veškeré prostupy deskou budou izolovány systémovými prvky pro „bílé vany“.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce budou vyhotovené z monolitických desek tloušťky 220 mm z betonu C40/50, ocel B550.

Schodiště

Veškerá schodiště jsou navržena jako monolitická železobetonová.

Svislé nenosné konstrukce

Všechny svislé nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických bloků. Dělicí konstrukce v nahrávacím studiu budou řešeny samostatným projektem s kladenými požadavky na neprůzvučnost.

Střešní konstrukce

Střecha je tvořena jako jednoplášťová s hydroizolační vrstvou z PVC. Tepelnoizolační vrstva je tvořena spádovými klíny z expandovaného polystyrénu, který tvoří zároveň i spádovou vrstvu. Spád střechy je 2%. Vrstvy jsou přitíženy vrstvou z kačírku v tl. 70 mm.

Povrchové úpravy

Vnější omítky jsou tvořeny silikátovou škrábanou omítkou. Vnitřní omítky jsou tvořeny vápennocementovou omítkou.

Izolace proti vodě a radonu

Jako izolace podsklepené části stavby proti podzemní vodě je navržena „bílá vana“. Skladba je doplněna hydroizolačním pásem z modifikovaného asfaltu, který plní primárně funkci protiradonové izolace. V nepodsklepené části tvoří hydroizolační vrstvu modifikovaný asfaltový pás.

Tepelná izolace

Objekt je zateplen izolací z minerálních vláken v nadzemní části a izolací z extrudovaného polystyrénu v podzemní části. Jako izolace podlah na teréne je použita tepelná izolace z expandovaného polystyrénu.

Mechanická odolnost a stabilita

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby fungovali jako celek bez problémů a závad po celou dobu životnosti stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Celkové technické řešení je popsáno výše v části *Základní charakteristika objektu*.

b) Výčet technických a technologických řešení

Vzduchotechnika a větrání

Koncepce je založena na následujícím:

- Větrání hygienických místností nuceně přes ventilátor s doběhem napojený na stoupací potrubí vyvedené nad střechu.
- Prostor koncertního sálu, společné prostory, prostory nahrávacích studií a prostor bufetu - nuceně přes vzduchotechnické jednotky.

Plyn

Plynoinstalace bude sloužit pro vytápění objektu centrálním zdrojem tepla.

Vytápění

Objekt bude vytápěn primárně vzduchotechnicky. Prostory hygienických zařízení budou vytápěna pomocí centrálního ohřevu TV pomocí nepřímotopného zásobníkové ohříváče umístěného v samostatné kotelně. Prostor hygienického zázemí bufetu a nahrávacího studia je vytápěn pomocí centrálního ohřevu TV pomocí nepřímotopného zásobníkové ohříváče umístěného v samostatné kotelně.

Je navržen teplovodní systém s nuceným oběhem otopné vody o tepelném spádu 40/30°C. Je navržena 1x směšovaná otopná větev pro vytápění objektu a 1x nesměšovaná větev pro přípravu TV 70/50°C. Měřiče tepla budou s vizuálním odečtem.

Silnoproud, slaboproud

Projekt řeší silnoproudé a slaboproudé rozvody, umělé osvětlení, bleskosvod a uzemnění.

Zdravotechnika

Projektová dokumentace řeší zdravotně technické instalace. Bude využita vodovodní přípojka ukončená vodoměrnou sestavou v technické místnosti. Za vodoměrnou sestavou dojde ke rozdělení na rozvod pitné vody a požární vodovod. Páteřní rozvody budou vedeny pod stropem a instalačními jádry.

Pro napojení objektu na splaškovou kanalizaci bude zhotovena nová přípojka splaškové kanalizace DN 150. Ta bude ukončena revizní šachtou DN 400. Stoupačky splaškové kanalizace budou vedeny v instalačních jádrech. Stoupačky budou zhotoveny z potrubí s akustickým útlumem, nebo izolovány.

Pro napojení objektu na dešťovou kanalizaci bude zhotovena nová přípojka dešťové kanalizace DN 150, která bude zaústěna do dešťové kanalizace lokality. Ta odvádí dešťovou vodu melioračního kanálu. Přípojka bude osazena revizní šachtou DN 400.

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny do přípojky dešťové kanalizace.

Pro objekt bude zhotovena vodovodní přípojka SDR 11 PE 100 - 63x5,8. Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou při hranici parcely. Pro měření spotřeby vody bude osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN 40 $Q_{nom} = 10,0 \text{ m}^3/\text{hod}$ ($Q_{max} = 20,0 \text{ m}^3/\text{hod}$).

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení - viz D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují včetně doporučených hodnot.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Pro stavbu nebudou využívány alternativní zdroje energie. Ke stavbě bude vypracován Průkaz energetické náročnosti budovy.

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

Větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou

Řešeno v části A.4i) (Průvodní zpráva) a v části B.2.5 této zprávy.

Denní osvětlení

Stavba je dispozičně řešena takovým způsobem, aby bytové jednotky a jejich okna nebyli orientovány na severní stranu. Stavba splňuje požadavky na denní osvětlení a proslunění dle ČSN 734301 - viz samostatná příloha (Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky)

Odpady

Odpad bude pravidelně odvážen komunálními službami spolu s dalším odpadem v rámci celé lokality stávajícím způsobem.

Vliv stavby na okolí

Stavba a její provoz jako celek nevyvozuje pro okolí škodlivé vibrace, hluk prašnost apod. a nebude mít žádný negativní vliv na okolí. Ke zvýšení prašnosti bude v okolí docházet pouze po dobu výstavby.

B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle mapy radonového indexu spadají řešení pozemky do oblasti se středním radonovým indexem. Jako ochrana proti radonu je vyhovující hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu (1 asfaltový pás, tl. 4 mm - polyesterová vložka).

b) Ochrana před bludnými proudy

Podle dostupných informací se v blízkosti nenachází žádný zdroj pro vznik bludných proudů - žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou - žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

d) Ochrana před hlukem

Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti

celého obvodového pláště - obvodových stěn, střech i výplní otvorů. Stavba nebude akusticky ovlivňovat ani prostředí vnější.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na veřejnou elektrickou síť, plynovod, vodovod a kanalizaci. Polohy přípojek jsou zobrazeny ve výkrese situace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délky vyplývají ze situačních výkresů, výpočty týkající se kapacit a množství viz projekty jednotlivých profesí.

B.4 Dopravní řešení

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

Pozemek se nachází na rohu ulic M.R. Štefánika a Kragulajevských hrdinů, ze které je vjezd pro vozidla do areálu. Okolí stavby je v rovině a bez jakýchkoli větších výškových rozdílů a je tak přístupné pro osoby se sníženou schopností pohybu

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek, resp. na parkoviště pro vozidla je z ulice Krag. Hrdinů. Pro pěší je vstup na pozemek i z ulice M.R.Štefánika.

c) Doprava v klidu

Na pozemku se po vjezdu dostáváme na parkoviště, kde se nachází 57 parkovacích stání, kolmé parkování, včetně 7 míst pro OSSP.

d) Pěší a cyklistické stezky

Kolem objektu vede chodník ze zamkové dlažby, před vstupy rozšířený a spojený s veřejným chodníkem.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou vykonané v rámci kompletizace stavby. Pro terénní úpravy bude použita ornica uložena na deponii. Ta se využije taky na zásypy. Terénní úpravy budou malého rozsahu a budou respektovat původní terén.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněná plocha bude vysazena trávou. V okolí stavby a v rozích pozemku budou vysazeny vhodné stromy a keře.

c) Biotechnické opatření

Nejsou řešené.

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

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

Provoz stavby neobsahuje žádnou fyzickou (hmotní) výrobu, nebudou tak vznikat žádné splodiny, které by znečišťovaly ovzduší. Hluk vznikající v koncertní síni a nahrávacích studiích bude odhlučněn pomocí pohltivých materiálů a obkladů určených do akustických místností a způsobem konstrukčního provedení. Splaškové vody budou odváděny do veřejně splaškové kanalizace. Na pozemku bude vyhrazen prostor pro kontejnery.

Zatřídění odpadů dle katalogu odpadů:

Předpokládá se následující produkce a množství odpadů:

- 08 01 11 Odpadní barvy a laky obsahující org.rozpouštědla nebo jiné neb. látky,
- 08 01 12 Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 0111,
- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly,
- 15 01 02 Plastové obaly,
- 17 01 01 Beton,
- 17 02 01 Dřevo,
- 17 02 03 Plasty,
- 17 03 02 Asfaltové směsi,
- 17 04 05 Železo, ocel,
- 17 04 11 Kable,
- 17 05 04 Zemina a kamení (z výkopu staveb. jámy),
- 17 05 04 Zemina a kamení (z ostatních výkopu),
- 17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 1706 03,
- 17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry,
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady,
- 20 03 01 Komunální odpad

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

Pozemek se nenachází v chráněném prostředí, nevyskytují se zde žádné památné stromy, rostliny a chráněné živočichy.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

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

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

Nejsou navržena žádná ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nebude po dokončení představovat nebezpečí pro obyvatelstvo.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potreby a spotřeby budou vypočítané z podkladov projektovej dokumentácie. Materiály budú dovážané na stavbu v potrebných obdobiach. Potrebu médií zaistí

stavebník z novo zriadených prípojok. Pre odpadové látky bude na stavenisku umiestnený kontajner, ktorý bude podľa potreby vyvážaný na skládku.

b) Odvodnění staveniště

Voda bude vsakována přímo na staveništi do půdy, při nahromadení a zamezení k pracovnímu prostoru bude voda přečerpána do místní kanalizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na parcelu je z ulice Krag. Hrdinov v místě budoucího vjezdu na pozemek. Všechny vozidla před vstupem na veřejnou komunikaci budou řádně očištěné. Na staveništi budou zřízeny sociální prostory ve formě bunek. Kolem pozemku vedou všechny potřebné IS, způsob a místo napojení rozhodne dodavatel stavby a správce sítí počas přípravy.

Před napojením na elektrickou síť budou na stavby využívány diesel agregáty. Přípojka vody pro potřeby staveniště bude nadimenzována v závislosti na použitém způsobu výstavby, pracovních strojů a počtu pracovníků. Splašky budou zachytávány v odpadních nádržích hygienických bunek a odčerpáván specializovanou firmou dle potřeby.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby bude negativny vliv na okolité stavby a pozemky len v malém rozsahu. Jedná sa především o dopravní omezení při prepravě materiálu na stavbu. Na okolité stavby bude mít vliv hlučnost a prašnost ze stavby cez pracovní dobu.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné jiné stavební objekty.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Okolité stavby ani pozemky nebudou dotknuté při realizaci stavby. Stavba, veškerý materiál s ní spojený a zařízení staveniště se nachází pouze na parcelách investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavba nezasahuje do komunikací ani chodníků, obchozí trasy se nevyžadují.

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

Všechmy odpady budou likvidované podle zákona č. 154/2010 Sb. o odpadech.

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

Veškerá přebytečná zemina bude skladována na pozemku investora a bude nabídnuta k využití v rámci okolních pozemků, případně proběhne její odvoz. Část přebytečné zeminy bude použita pro drobné dotvarování terénu kolem bytového domu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Budou dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana zamezující devastaci půdy v okolí staveniště. Zemina a sypké materiály budou ukládány tak aby nedocházelo k jejich splavování.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na staveništi bude dodavatel v plném rozsahu respektovat všeobecně platné technické a technologické požadavky a příslušné normy pro příslušný charakter činnosti. Při vykonávání všech stavebních a montážních prací, musí být dodržovány platné předpisy a technologické postupy. Pracovníci před vstupem na pracoviště musí být dokazatelně proškolený z předpisů BOZP a PO. Dodávatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Na staveništi je nutné dodržovat zásady požární ochrany, které vylučuje možnost vzniku požáru a tým aj škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Při stavbě je nutno dodržovat požární bezpečnostné předpisy. Část předpisů, které bude nutno na stavbě dodržovat:

– Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracovište a pracovní prostředí,

– Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci 37
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 532/2001 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nebude počas výstavby nijak ovlivňovat okolité stavby

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba nezasahuje do komunikace. Na komunikaci bude osazená dočasná značka upozorňující na vjezd a výjezd vozidel ze stavby.

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

Není potřebné stanovení speciálních podmínek.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termín

Postup výstavby:

- zemní práce (skrývka,ornice výkopy)
- vyhotovení přípojky vody, elektřiny, plynu, sdělovacího vedení
- betonáž základových pásů a patek + vyhotovení hydroizolace
- montáž ŽB objektu
- zastřešení objektu
- osazení výplní otvorů
- vyhotovení instalací
- vnitřní povrchové úpravy
- vyhotovení podlah
- osazení zařizovacích předmětů, vstavaného nábytku, sedadel, jevištní techniky a akustických izolací
- vnější povrchové úpravy
- terénní úpravy
- revize a zkoušky instalací a zařízení

-kontrola dokladů pro kolaudaci

Podrobný postup bude zpracovaný dodavatelem stavby.

Rozhodující termíny:

-Zahájenie výstavby: Leden 2020

-Dokončenie výstavby: Listopad 2022

D. Technická zpráva

D.1. Účel stavby

Účelem stavby je novostavba kulturno-referenčního centra v Trenčíně.

D.1. Zásady architektonického a provozního řešení

D.1.1 Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Přestřešení je formou ploché střechy. Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku.

Materiálově bude fasáda provedena provětrávanou vrstvou a cementotřískovými deskami jako obkladem v nejvyšší části objektu. Zbytek objektu je kontaktně zateplen a jako finální vrstva je použita silikátová omítka. Výplně okenních otvorů budou hliníkové, tmavě šedé barvy, vstupní dveře detto.

D.1.1 Dispoziční řešení

Koncertní síň prochází přes všechny 3 patra objektu. Zbytek objektu je dělen na 3 nadzemní podlaží ze kterých podzemní tvoří technické zázemí objektu. V 1. nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup s kavárnou/bufetem. Dále je zde kancelář a zázemí pro zaměstnance. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází nahrávací studio které tvoří samostatný celek objektu. Pro nahrávací studio je zde vybudováno i občasné ubytování pro hosty studia.

D.1.2 Bezbariérové používání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na parkovacích plochách bude vyhrazen odpovídající počet míst pro vozidla imobilních občanů (jedno místo do počtu 20, dvě do počtu 40, jinak 5 %). Také přístupy do objektů a komunikace v rámci jednotlivých domů budou odpovídat výše zmíněnému znění vyhlášky.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Hlavní vstup do objektu je řešen bezbariérově.

Stavba komunikačních ploch bude ve smyslu citované vyhlášky, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, a je řešena bezbariérovým způsobem.

Zařízení vhodná k použití imobilními občany budou označena mezinárodním symbolem přístupnosti.

Řešení bezbariérového užívání veřejně přístupných ploch a komunikací komplexu splňuje požadavky vyhlášky, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Venkovní chodníky jsou sklonu max. 1:12. Na parkovištích jsou parkovací místa pro invalidy min. šířky 3,5 m s mezinárodním symbolem přístupnosti.

Počet vyhrazených parkovacích stání pro imobilní splňuje § 4/2 a jsou vyznačeny svislým dopravním značením.

Vstup do objektu je 2500 mm široký, hlavní křídlo má min. 900 mm, zámek nejvýše 1000 mm. Prosklené dveře jsou kontrastně označeny proti pozadí pruhy. Na přístupové cestě z veřejného chodníku i z vyhrazených parkovacích míst jsou dodrženy parametry pro bezbariérový přístup - stupeň do 20 mm, spád 8,33 % pro chodník a 6,25 % pro rampu. Minimální plocha 1,5 x 1,5 m před všemi vstupy je menší než limitní 2 %. Čistící zóny jak vnitřní, tak venkovní jsou zapuštěné, velikost mezer je max. 15 mm ve směru chůze.

Jsou navrženy materiály, které vykazují parametry příslušného smykového tření apod. dle nařízení vlády č. 163/2002.

D.2. Konstrukční a stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Příprava území

Před zahájením stavby bude z celého dotčeného pozemku odstraněn travní porost a přebytečná zemina.

D.1.4 Zemní práce a založení objektu

Vzhledem k tomu, že výstavba objektu bude probíhat v rovinatém terénu, budou hrubé terénní úpravy a výkopové práce probíhat ve velkém rozsahu. Zemní práce budou prováděny pro potřeby základových rýh, opěrných stěn, inženýrských sítí a zpevněných ploch.

Založení objektu je řešeno podrobně ve stavebně-konstrukční části této projektové dokumentace. Založení objektu vychází z inženýrskogeologického posudku.

Po ukončení výkopových prací je nutno provést přebírku základové spáry geologem a v souladu s ČSN 731001 ověřit únosnost základové půdy. Základová spára nesmí být narušena výkopovými pracemi, nesmí být poškozena vodou, mrazem či jiným způsobem znehodnocena - toto zhodnotí stavební geolog. Při výkopech je nutné chránit základovou spáru proti promrzání a rozmáčení, začištění dna s odstraněním posledních 10

cm je nutné provést těsně před prováděním podkladních konstrukcí. S ohledem na nařízení vlády č.591/2006Sb./příloha č. 3, musí být výkopy hlubší jak 1300 mm paženy nebo svahovány v předepsaném sklonu pro danou zeminu v místě výkopu. Šířka výkopové rýhy pro vstup pracovníků pro ruční výkop musí být min. šíře 0,8 m nestanovují-li zvláštní předpisy jinak. (např. ČSN ČSN 736133 a ČSN EN 1610).

Veškeré zemní práce je nutné provádět dle s ČSN 736133 a ČSN EN 1610 a v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, normami a vyhláškami souvisejícími s těmito pracemi (zejména nařízení vlády č.591/2006 Sb).

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě u jejich správců a při zemních pracích v blízkosti těchto sítí postupovat dle požadavků jejich správců tj. např. výkopy provádět ručně. Veškeré násypy a zásypy je nutné hutnit po vrstvách na požadovanou únosnost. Svahování výkopů ve sklonu dle IGP.

Založení objektu je navrženo pomocí plošných základů - základových patek z prostého betonu nebo železobetonu a ze základové desky. Základová spára musí vždy ležet v nezámrazné hloubce, a hlavně v rostlé zemině v celém půdorysu kvalitativně stejné. Bude nezbytně nutné, aby při provádění výkopů pro základy byl přítomen geolog, který zhodnotí skutečný stav a podle výsledku pak bude případně upravena hloubka a popř. šířka základu. S ohledem na výše popsané skutečnosti si projektant vymínuje právo na případnou změnu základů. Do základů bude vložen zemnicí pásek FeZn 30/4, v základech budou vynechány prostupy pro kanalizaci, vodovod a přívod elektřiny.

D.1.5 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy z betonu třídy C40/50, výztuž B550.

D.1.1 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce

Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží, návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu pro provedení stavby.

Překlady

V případě všech jsou použity systémové překlady, které odpovídají danému

typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působícímu na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ překladu. Překlady jsou použity typové, dle druhu zdiva. U typových překladů je nutno splnit požadavky předepsané výrobcem.

Schodiště

V objektě jsou navržena vnitřní schodiště. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně podest a mezipodest. Schodiště bude vyztužené betonářskou výztuží, návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu pro provedení stavby. Povrchová úprava vnitřních schodišť bude provedena z polyuretanové stěrky.

Zábradlí bude z ocelových profilů a výplní z kalenéhoskla.

Schodiště je navrženo dle ČSN 73 41 30.

Návrh a posouzení schodišť:

- všechny schodišťová ramena v objektu budou na obou stranách opatřeny madly ve výši min. 900 mm, která budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň, madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm, tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření
- stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí

Svislé nenosné konstrukce

Všechny svislé nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických bloků. Dělicí konstrukce v nahrávacím studiu budou řešeny samostatným projektem s kladenými požadavky na neprůzvučnost.

Střešní konstrukce

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat kromě standardních výkresů také kladečský plán střechy a statický návrh kotvení střešního souvrství.

Konkrétně navržené skladby střešního pláště jsou v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Všechny střechy jsou ploché jednoplášťové - s hydroizolací nad tepelnou izolací.

Hydroizolace je spádována v min. 2 % sklonu do vnitřních vpustí.

Pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, dilatací atd. jsou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN. Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Do dodávky střech je nutné zohlednit i materiál a nutné úkony na zajištění a ochranu jednotlivých vrstev a prvků střechy v průběhu výstavby vyvolaných postupem výstavby, technologickými přestávkami, nepříznivými povětrnostními podmínkami atd. (např. provizorní ochrana jednotlivých vrstev, provizorní kotvení vrstev, pomocné konstrukce pro montáž, ...).

Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami - viz příloha stavební fyzika.

D.1.2 Povrchové úpravy

Vnější povrchové úpravy

Kontaktní zateplovací systém

Obecné požadavky na ETICS

Jedná se o venkovní systém s upevněným tepelným izolantem k podkladu, výztužnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou s tenkovrstvou omítkou. Systém nemá provětrávanou vzduchovou mezeru, má výztužnou vrstvu a následnou konečnou úpravu, aplikovanou kontaktně na tepelný izolant. Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS. ETICS musí splňovat několik podmínek:

- Musí být splněna min. kritéria kvalitativní tř. A dle kritérií CZB. Toto bude dokladováno certifikátem vydaným CZB (Cech pro zateplování budov).
- Musí být doloženy podklady potvrzující splnění základních požadavků na stavební výrobky (Evropské technické schválení, Prohlášení o vlastnostech, ES certifikát shody).
- Uchazeč musí doložit technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání pro daný ETICS a licence prokazující zaškolení pracovníků zodpovědných za realizaci stavby (minimálně

stavbyvedoucí).

- Pro zateplení je navržena systémová skladba s použitím minerální tepelné izolace.
- Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 732901, vč. Přílohy A.
- ETICS musí mít odolnost proti mechanickému poškození (také proti rázu) minimálně kategorie II.

Příprava podkladu

Podklad před realizací musí být zbaven nečistot. Toho se dosáhne mechanickým nebo tlakovým vodním čištěním dle charakteru zašpinění. Vyspravené podklady se napustí penetračním nátěrem. Penetrace je důležitá pro povrchové zpevnění, snížení nasákavosti stávajícího podkladu a pro zlepšení přilnavosti nanášené vrstvy. Požadavky na rovinnost stavebního podkladu vyplývají z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků jednotlivých výrobců ETICS. Při lepení se vlastní lepící hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí ± 10 mm/2 m. Větší nerovnosti (do 20 mm) se vyrovnávají jádrovou omítkou s cementovým nástřikem.

Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu.

Tepelný izolant

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádní tepelnou izolací z minerální vlny. Toto zateplení bude ukončeno u atikových plechů. Veškeré ostění a nadpraží bude v exteriéru zatepleno min. 40 mm KZS. Zateplení soklů a části pod terénem je navrženo z EPS. Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Nedílnou součástí dokumentace bude i PENB, který bude zpracován ve stupni projektové dokumentace pro stavební povolení. Zde budou popsány minimální tepelně technické vlastnosti jednotlivých skladeb. Vlastní provádění ETICS se bude řídit technologickým postupem výrobce.

TI bude mechanicky zakotvena pomocí hmoždinek do podkladu. Typ kotvení bude odpovídat tloušťce tepelné izolace a podkladní konstrukci. Statický návrh kotvení TI k podkladu bude předmětem řešení dodavatelské dílenské dokumentace a v souladu s Přílohou A ČSN 732901 bude součástí dodávky ETICS. Upevňování izolace na

podklad probíhá od zakládací lišty směrem vzhůru a to lepením (dle výrobce ETICS) a mechanickým upevněním pomocí talířových hmoždinek (dle použitého systému). Každá další zakládací lišta se vždy odsadí 2-3 mm od konce předchozí zakládací lišty, navzájem budou propojeny plastovou spojkou. Osazení každé desky tepelného izolantu do požadované roviny se kontroluje. Na nárožích musí být přesahování desek tepelného izolantu provedeno prostřídáním po řadách na vazbu.

U okenních a dveřních otvorů se desky kladou tak, aby křížení spár desek tepelného izolantu nesplývalo s rohem otvoru v konstrukci, ale s přesahem umožňujícím čelní překrytí tepelného izolantu následně lepeného na ostění. Spáry mezi deskami TI musí být umístěny nejméně 100 mm od výrazných trhlin a prasklin podkladu, výškových změn líce podkladu či od styků různých materiálů. Všechny styky desek musí být provedeny se stlačením s vyloučením tepelných mostů. Spáry mezi deskami TI nesmí být vyplněny vodivým materiálem nahnuté lepicí hmoty či zatlačené krycí stěrkové hmoty. Případné spáry se vyplní přířezy z desek TI, nebo se u spár menších jak 10 mm vypění PU pěnou. Po zatvrdnutí lepicí hmoty, se dokončí úprava rovinatosti povrchu přebroušením vrstvy TI z pěnových plastů. Prach po broušení je nutné z povrchu odstranit. Nestanoví-li technologické předpisy přísněji (předpis kotvení platný i pro ETICS), je připevnění desek provedeno plastovými hmoždinkami o min. o hlavičky 80-100 mm a hloubkou zakotvení do betonu 50 mm a do děrované cihly. Počet hmoždinek smí být min. 6 ks na desku (tj. 2* uprostřed + 4* v rozích). Bude použita záпустná technologie kotvení se zátkami, hmoždinky budou šroubového typu. Druh hmoždinek musí být doložen výsledkem výtahové zkoušky provedené na řešeném objektu. Povinností dodavatele je navrhnout tepelně-izolační systém, odpovídající normativě a architektonickému požadavku na vzdálenost vnějšího líce od hrubé stavby.

Výztužná vrstva

Po ošetření rovinnosti povrchu izolantu bude aplikována výztužná vrstva systému. Nároží a ostatní hrany budou ztuženy profily do stěrkové hmoty. Zároveň bude přichyceno oplechování a dilatační profily. Výztužná vrstva je tvořena výztužnou síťovinou zatlačenou do stěrkové hmoty a jejím uhlazením. Síťovina nesmí ani ležet přímo na deskách TI, ani nesmí být po zabudování vidět. Před celoplošným položením síťoviny se provádí zvýšené vyztužení nejvíce namáhaných míst. U rohů okenních otvorů se vždy doplní zesílení výztužné vrstvy diagonálním pásem výztužné síťoviny o

rozměrech min. 300 x 200 mm. Jednotlivé pásy síťoviny jsou ukládány s min. přesahem 100 mm. U použitého ETICS musí být průměrná hodnota nasákavosti po 24 hodinách základní vrstvy s výztuží menší než 0,18 kg/m².

Povrchová úprava

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému. Pro konečnou exteriérovou povrchovou úpravu stěn se použije probarvená tenkovrstvá fasádní silikátová omítkovina v rámci použitého certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Velikost zrna 2 mm. Na soklové části bude použita soklová silikátová omítkovina. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Omítka bude různá dle jednotlivých skladeb.

Před zahájením povrchových úprav systému se překrytím chrání pohledové plochy klempířských prvků a navazující stavební konstrukce (okna), pokud není zachována ochrana od provádění výztužné vrstvy. Dlouhé přerušení práce není přípustné, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru. Na jedné stejnobarevné ploše se musí použít barva ze stejné výrobní šarže. Aplikace omítky probíhá kontinuálně. Barva omítky bude předmětem vzorkování s generálním projektantem a investorem. Předpokládá se bílá, šedá, případně světle žlutá. Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy. Veškeré konstrukce musí být přiměřeně chráněny před poškozením v průběhu výstavby. Finální vrstva bude v celé ploše rovnoměrně a stejnorodě aplikována. Zvláštní obezřetnost je nutno věnovat rychlému odstranění lešení tak, aby místa oprav po kotvení minimálně zatěžovala optickou celistvost plochy. Lokální opravy finální vrstvy (mimo nezbytných kotevních míst) jsou nepřijatelné.

Všeobecné podmínky pro provádění

U ETICS budou všechny hrany opatřeny systémovými profily (PVC nebo hliníková lišta s integrovanou síťovinou), připojovací spáry na navazující konstrukce (např. výplně otvorů) řešeny dilatačním připojovacím profilem z tvrzeného PVC v barvě bílé s integrovanou síťovinou a soklová zakončení hliníkovou profilovanou lištou. Kotvení tepelné izolace talířovými hmoždinkami do EPS. Desky budou přilepeny

celoobvodovým rámečkem s minimálně třemi terčí uprostřed, a to v celkové ploše nalepení alespoň 40% plochy desky, není-li systémovým předpisem stanoveno přísněji. Tloušťku tepelné izolace je nutno volit tak, aby vlivem tolerancí a nerovností hrubé stavby tato minimální tloušťka byla vždy zachována.

Šíři parapetů je nutno volit tak, aby nedocházelo vlivem stékání vody k znečištění fasádních ploch. Minimálně je požadováno 40 mm mezi vnější rovinou opláštění a nejbližší hranou okapového lemu parapetu nebo atiky, respektive u širších ploch je nutno se řídit normou ČSN 73 3610. Případy s menším odsazením nebudou ze strany investora akceptovány a zůstanou nepřevzaty. Detail napojení na ETICS v ostění bude řešen systémovou oddílatovanou „nutou“ z Al. profilu.

Pro veškeré prvky fasády tvořící viditelné plochy, je požadována úplná optická celistvost (kompaktnost) a jednobarevnost. Zvláště důležité je tento požadavek dodržet v případě finální úpravy ETICS. Pro tento účel je na straně zhotovitele nezbytná primární kontrola elementů před jejich transportem na stavbu, respektive jejich zabudování do konstrukce.

Jednotlivá místa zateplení obvodového pláště:

- svislý obvodový plášť - fasáda tepelný izolant tl. 200 mm (MV F),
- svislý obvodový plášť - sokl tepelný izolant tl. 200 mm (XPS).

Vnitřní

Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

Obecné požadavky na podklad pro omítky:

- suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %),
- prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva,
- nedrolící se,
- očištěný od případných výkvětů,
- nesmí být zmrzlý a vodu odpuzující,
- rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva,
- u cihel v ostěních a v rozích stěn drážky vyplnit maltou stejně jako případné díry a trhliny a to alespoň 5 dnů před omítáním,
- povrch jiného stavebního materiálu a jeho přechod na cihelné zdivo opatřit výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou.

Omítky budou provedeny na celou výšku příslušné místnosti až ke stropní konstrukci včetně místností, ve kterých je podhled. V rozích je nutné vyztužit podmínkovými kovovými profily. Povrch omítek nesmí mít puchýře, pecky ani trhliny kromě vlasových trhlinek vzniklých smrštěním malty. Závady musí být opraveny před provedením malířských prací. V místech styku s nestejnorodým materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí (perlinkou). U ocelových zárubní bude líc omítky zasunut oproti líci zárubně o min. 5 mm. V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklíkem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklíků. Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dl. 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u hrubých omítek 5 mm, u štukových a venkovních omítek 2 mm.

Malby na omítky a stěrky budou provedeny min. s dvojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standardu výrobce.

Před zahájením malování musí být všechny řemeslné práce ukončeny a pracoviště vyčištěno od všech zbytků stavebního materiálu. Podklady pro malby musí být hladké, rovné a bez viditelných hrubých míst a prohlubní. Rovinnost se kontroluje pravítkem délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 3 mm. Rohy, špalety a fabiony musí být bez křivostí. Malba musí být na celé ploše stejnoměrná, bez šmouh a bez stop po štětcí. Místa opravená tmelem nebo sádrou nesmí být ve srovnání s okolním povrchem výrazně znatelná. Malba se nesmí odlupovat ani stírat. Válečkování nebo obdobná malířská technika musí být zhotovena stejnoměrně po celé ploše.

Obklady

Obklady 1. jakostní třídy jsou z keramických matných hladkých obkladaček. Osazení obkladů na stěnách je vždy tak, aby řezané zbytky obkladaček na obou stranách jedné stěny byly stejné. Baterie, zařizovací předměty, a ostatní doplňky (osvětlení atd.) jsou osazeny buď na osu obkladačky, nebo na osu spáry. Vypínače, zásuvky vždy na střed obkladačky.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna - stěna, podlaha - stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochu.

Přechody jsou zakončeny přechodovými, koutovými a rohovými lištami. Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísním.

Keramický obklad na zdivu bez hydroizolace:

- zdivo,
- cementový přednástřík,
- podkladní vyrovnávací hlazená cementová omítka,
- penetrační - kontaktní nátěr,
- obkladačské lepidlo,
- keramický obklad (spáry vyplnit pružnou spárovací maltou).

Keramický obklad na zdivu s hydroizolací:

- zdivo,
- cementový přednástřík / vyrovnávač nasákavosti,
- podkladní vyrovnávací hlazená cementová omítka,
- penetrační - kontaktní nátěr,
- hydroizolační stěrka/nátěr (do rohových a dilatačních spár vložit těsnící pásku),
- obkladačské lepidlo,
- keramický obklad.

Nároží, kouty a ukončení obkladů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících hliníkových lišt rozměru dle obkladu.

Základním předpisem pro obklady je ČSN 73 3450 Obklady.

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Venkovní obklady se posuzují z odstupu 5-20 m, vnitřní obklady ze vzdálenosti 0,3-2 m. Nerovnost plochy obkladu může mít max. odchylku $\pm 1,5$ mm / 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně široké. Šířka spár závisí na použitém obkladu. Obkladačky nesmějí vyčnívat z roviny obkladu více, než je dovolená křivost ploch obkladaček. Ukončení ploch obkladu musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a kouty musí být vyvážené.

Před zahájením obkladů musí být dokončeny omítky, hrubé podkladní podlahy, osazeny rámy, zárubně apod. Pro obklady je zapotřebí dobře připravený podklad, rovný, čistý, drsný povrch. Dovolena max. nerovnost podkladní omítky je 5 mm / 2 m.

Obkladačské práce mohou být prováděny při denní teplotě min. 5 °C a pokud teplota neklesne pod bod mrazu v noci.

Podhledy

Podhledy budou konkrétně rozkresleny ve výkresech dokumentace pro provedení stavby.

Sádrokartonové podhledy jsou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu připevněné ke stropní betonové desce (maximální průhyb roštu mezi závěsy 3 mm - přičíst zatížení rozvody). Povrch bandážován, zatmelen a po přebroušení opatřen nátěrem na sádrokarton: 1x základní nátěr (ředěný), 2x vrchní nátěr (emulze). Desky upevněny tak, aby povrch byl rovný bez prohnutí a změny roviny. Hlavy šroubů zapuštěny. Na odkryté uříznuté okraje desek a na všechny povrchy, kde musí být aplikována páska, použít těsnící hmotu. Po vyplnění a zakrytí všech spár a otvorů (prohlubně po šroubech) jsou tyto překryty páskou a zatmeleny do ztracena, aby vznikl zarovnaný hladký bezešvý povrch. Spárovací tmel systémový.

V podhledech musí být zajištěn přístup nad podhled k technologickým zařízením, skrytým servisním místům, uzávěrům rozvodů apod., které vyžadují servis. U SDK podhledu budou osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová. Viditelné části rámu v materiálu přírodní hliník.

Malby

Malířský otěruvzdorný nátěr s vysokou bělostí a kryvostí podkladu na SDK/ omítku (např. Primalex Polar). Počty vrstev dle pokynů výrobce použité malby.

Čistící zóna

Vnitřní čistící zóna

Rozměr: rozsah viz st. část umístěno v zádveří. Materiál: nitrilová pryž, která výborně odolává opotřebení, UV záření, většině chemikálií, olejům a jejich derivátů, kartáčová násada: polyamidový nylon 6.6, textilní násada: 100 % střižené polyamidové vlákno. Barva: tmavě šedá. Výška: 17 mm. Uložení: zapuštění s h. h. na úroveň

podlahy do otvoru osazeného zápusným rámem z eloxovaného duralu.

Vnější čistící zóna

Rozměr: část závětrí - viz stavební část. Materiál: hrubá čistící zóna, nitrilová pryž; DIAMANT, materiál odolává UV záření, mazacím prostředkům, kyselinám, alkáliím, olejům a živočišným tukům odolává teplotám od - 200 C do + 700 C. Barva: tmavě šedá. Výška: 20 mm. Uložení: zapuštění s h. h. na úroveň podlahy do otvoru osazeného zápusným rámem z eloxovaného duralu. (např. Diamant - vnitřní). Bez odvodnění.

Podlahy

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ. Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Betonová vrstva bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena samonivelací potěru a jejím přebroušením. Před aplikací lepidla bude anhydrid penetrován. Cementový potěr bude dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace bude provedena osazením dilatačního pásu 5 mm před vlastním vylitím. Rovinatost podkladu pro aplikaci nášlapných vrstev musí být 2 mm / 2 m.

Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 10 mm. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. V koupelně a WC musí kluznost povrchu podlah splňovat normové hodnoty.

D.1.3 Výplně otvorů

Okna

Řešeno podrobně v příslušném výpise. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Obecné základní pokyny

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném

zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.

- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu TI tl. min. 40 mm.
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.
- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. pozdějších předpisů.
- Kotvení výplně bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplně otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

Nová okna jsou navržena hliníková. Nové výplně otvorů musí být výrobcem nebo dodavatelem příslušně deklarovány. Osazovací spáry výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.

Požadavky na výplně otvorů

- Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.
- Povrchová úprava rámu výplně otvorů v předpokládaném odstínu bílém nebo šedém
- Osazení nových výplně otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména poloha pevných rámu vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění /včetně parapetu.

- Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny ap., uchazeč předloží statický výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna.
- Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému.
- Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v Průkazu energetické náročnosti budovy.
- Plastové výrobky - profilace min. 5 komor, stavební hloubka rámu min. 85 mm a větší, hliníkové dveře profilace min. 3 komory, 3 komorový přerušovaný tepelný most.
- Okna vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 8A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C3
- Al dveře Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 5A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 3. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C1
- U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hříbovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávací křídla, 4 polohy kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové - čtvrtá ventilační, všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.
- Nepřerušené těsnění spar, opatření pro odvod kondenzátu.
- Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavku $R_w = 35$ dB.
- Zasklení trojsklem - izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max. $0,04$ W/m²K a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu, složení minimálně 4 - 16 - 4 - 16 - 4 mm, lowe + argon, koeficient $U_g = 1,1$ W/m²K nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540- 2:2011(z1:2012) na celkový součinitel prostupu tepla $U_n = U_w$ max. $1,2$ W/m²K, $U_{\text{rámu}} = \text{PVC } U_f$ max. $0,85$ W/m²K. Distanční rámeček musí být

co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání - min. 5 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2.

- Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové.
- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2-2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění.
- Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno - rámy ocelo-hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabídky musí být statický návrh kotvení nejčastěji se opakujícího okna.
- Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm.
- Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny (kryty parotěsnou páskou) a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody (kryty difúzně propustnou páskou) - v systémovém provedení.
- Pokud bude zajištěna přirozená výměna vzduchu okny musí být navržená opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukově izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.

Dveře vnější

Dveře jsou z hliníkových dělených profilů s přerušným tepelným mostem s dvojitým těsněním, prosklené. Součinitel prostupu tepla U_w dle výpisu. Prosklení izolačním sklem bezpečnostním (proti poranění osob při rozbití a proti mechanickému proražení).

Dvěřní křídlo je těsněno kartáčky a s dorazem k podlahové prahové liště.

Kování a zárubně jsou systémové - součást dodávky dveří.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Vstup bude snadno vizuálně rozeznatelný vůči okolí.

Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny

oproti pozadí; zejména budou mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

Dveře vnitřní

Vnitřní dveře budou dřevěné typových rozměrů v obložkových zárubních. Protipožární dveře budou s požadovanou protipožární odolností dle PBŘ v ocelových zárubních a u dvoukřídlových dveří s koordinací zavírání křídel. Kování dveří na únikových cestách bude s panikovou funkcí (viz PBŘ). Zámky jsou uvažovány vložkové.

Prosklení zasahující níže jak 500 mm od podlahy musí mít spodní část do výšky 400 mm opatřenou proti mechanickému poškození.

Dvířka instalačních šachet budou s požární odolností dle PBŘ, dvířka elektrorozvaděčů, hydrantů atd. - plechová s nátěrem.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

D.1.4 Izolace

Izolace proti vodě a zemi vlhkosti

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena z fólie, vzhledem k provozu je navržena parozábrana a je navržena z asfaltového pásu.

Proti zemi vlhkosti a radonu (střední radonový index) je navržena izolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z polyesterové rohože.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Izolace tepelné

Kontaktní zateplovací systém je navržený z fasádní minerální vlny. Soklové části jsou navrženy z XPS. Zateplení v rámci střešního pláště je řešeno polystyrenem EPS.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ, včetně požadavků na pevnost, a především na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti X, kterou je nutné dodržet.

D.1.1 Výrobky PVS

Truhlářské výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 - ASŘ.

Klempířské výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 - ASŘ.

Zámečnické výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 - ASŘ.

Ostatní výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 - ASŘ.

D.3. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

Tepelná technika

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují. Ve všech skladbách konstrukcí tvořící obálku budovy, a to především u obvodových konstrukcí, zastřešení objektu, konstrukce ve styku se zeminou a výplně otvorů je sledováno minimálně dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540-2 (2011).

Konkrétní součinitele prostupu tepla jsou patrné z tepelně-technického posudku, který je součástí této dokumentace.

Osvětlení a oslunění

Všechny místnosti, které se musí řešit z hlediska osvětlení jsou dispozičně umístěné u fasády, aby bylo zajištěno u těchto místností denní osvětlení a proslunění. Odstupy od ostatních objektů a od sebe navzájem jsou dostatečné z hlediska případného zastínění. Konkrétní řešení je patrné z posudku, který je součástí této dokumentace.

Akustika

Konkrétní řešení akustiky je v samostatném hodnocení, které je součástí této dokumentace.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zpracování projektu novostavby kultúrno-referenčního centra.

Novostavba je umístěná na reálných, dosud nezastavěných parcelách v části obce, kde se předpokládá další výstavba.

Navržený objekt je podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími, sjedním podzemním podlažím a s plochou střechou.

Svým vzhledem i použitými materiály dům vhodně zapadá do stávající moderní zástavby v místě. Použité materiály byly voleny s ohledem nejen na estetiku, ale i funkčnost a snadnou údržbu.

V projektu byly zohledněny platné právní předpisy a normy. Při zpracování projektu objektu jsem využil znalostí získaných při svém studiu a informací z uvedených informačních zdrojů.

Diplomová práce *Kultúrno-referenčné centrum Trenčín* svým zpracováním odpovídá zadání.

Seznam použitých zdrojů

Normy a právní předpisy

- ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.
- ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací.
- ČSN 73 6005. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN 73 4108. Šatny, umývárny a záchody.
- ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov.
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0831. Požární bezpečnost staveb: Shromažďovací prostory.
- ČSN 734130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky.
- ČSN 73 4201. Komíny a kouřovody: Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 4301. Obytné budovy.
- ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. 2005.
- ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. 2011.
- ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. 2005.
- ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. 2005.
- ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků: Požadavky. 2010.
- ČSN 73 0580-1. Denní osvětlení budov: Část 1: Základní požadavky. 2007.
- ČSN 73 0580-2. Denní osvětlení budov: Část 2: Denní osvětlení obytných budov. 2007.
- ČSN 73 0810:04. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. 2009.
- ČSN 73 0802:05. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. 2009.
- ČSN 73 0873:06. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. 2003.
- ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně.
- ČR. Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií.

ČR. Zákon 133/1998sb. o požární ochraně.

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

ČR. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

ČR. Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

ČR. Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

ČR. Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

ČR. Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby.

ČR. Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb.

Literatúra

- REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK a Tomáš PETŘÍČEK. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.

- HYKŠ, Pavol a Mária GIECIOVÁ. Schodiště, rampy, žebříky. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 160 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2688-5.

Webové stránky:

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.velox.cz/cs/>

<http://dektrade.cz>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.stavona.cz/>

<http://www.ferona.cz/cze/index.php>

<http://www.presbeton.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.sika.cz/>

<http://www.weber.cz/>

<http://www.baumit.cz/>

<http://www.dechtochema.cz/>

<http://www.lomax.cz/>

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

<http://www.egger.cz/>

<http://www.mapka.gku.sk/>

<http://www.mapserver.geology.sk/>

<http://www.rigips.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.p.v.	Balt po vyrovnání
ČSN	česká státní norma
DN	průměr (vnitřní nebo vnější)
EN	evropská norma
EPS	expandovaný pěnový polystyren
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
IČ	identifikační číslo
k.ú.	katastrální území
MHD	městská hromadná doprava
m n.m.	metry nadmořské výšky
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
PU	polyuretanový
RAL	standard pro stupnici barevných odstínů
RD	rodinný dům
Sb.	sbírky
STL	středotlaký plynový řad
TI	tepelná izolace
TUV	teplá užitková voda
TZB	technické zařízení budov
U	součinitel prostupu tepla samotné konstrukce
UN,rc	normový součinitel prostupu tepla - doporučený
UN,rq Vyhl.	normový součinitel prostupu tepla - požadovaný vyhláška
XPS	extrudovaný pěnový polystyren
Zák.	zákon
ŽB	železobeton

Seznam příloh

Složka č.1	Přípravné a studijní práce	
STUDIE č. 01	SITUACE - STUDIE	M 1:500
STUDIE č. 02	PŮDORYS 1PP - STUDIE	M 1:150
STUDIE č. 03	PUDORYS 1NP - STUDIE	M 1:150
STUDIE č. 04	PŮDORYS 2NP - STUDIE	M 1:150
STUDIE č.06	ŘEZY - STUDIE	M 1:150
STUDIE č.07	Návrh schodiště	
STUDIE č.07	Návrh základů	
Složka č.2	C - Situační výkresy	
C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:250
C.3	CELKOVÁ SITUACE	M 1:250
Složka č.3	D.1.1 Architektonicko stavební řešení	
D.1.1-100	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.1-101	PŮDORYS 1PP	M 1:50
D.1.1-102	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1-103	PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1-104	VÝKRES POLOMĚRŮ OBLOUKŮ	M 1:100
D.1.1-105	VÝKRES STŘECHY 1	M 1:50
D.1.1-106	VÝKRES STŘECHY 2	M 1:50
D.1.1-201	ŘEZ A-A', B-B'	M 1:50
D.1.1-301	POHLDEDY	M 1:100
D.1.1-D1	DETAIL ATIKY	M 1:5
D.1.1-D2	DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA ZEĎ	M 1:5
D.1.1-D3	DETAIL SUTERENNÍ STĚNY A PROSTUPU	M 1:5
D.1.1-D4	DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ-ČISTÍCÍ ZÓNY	M 1:5

PROTOKOL Z PROGRAMU DEKSOFT - AKUSTIKA PROTOKOL Z PROGRAMU
DEKSOFT - TEPELNÁ TECHNIKA 2D
PROTOKOL Z PROGRAMU WDLS 5.0