

průvodní zpráva diplomního projektu
(souhrnná technická zpráva)

1. Identifikační údaje stavby	3	13. Řešení dopravy v klidu	7
2. Přehled výchozích podkladů	3	14. Požárně bezpečnostní řešení	7
3. Péče o životní prostředí	3	14.1. Rozdělení do požárních úseků	7
4. Charakteristika území stavby	3	14.2. Chráněné a nechráněné únikové cesty	7
5. Architektonické a dispoziční řešení	3	14.3. Odstupové vzdálenosti	7
6. Stavebně technické řešení	3	14.4. Požární ochrana konstrukcí	7
6.1. Stavební průzkum	3	14.5. Represivní požární opatření	8
6.2. Příprava staveniště	3	14.6. Vymezení zásahových cest	8
6.3. Výkopy	3		
6.4. Základy	3		
6.5. Svislé konstrukce	4		
6.6. Vodorovné konstrukce	4		
6.7. Zastřešení	4		
6.8. Schodiště, výtahy	4		
6.9. Prostupy	4		
6.10. Podlahy	4		
6.11. Povrchy, omítky	4		
6.12. Výplně otvorů	5		
6.13. Komíny	5		
6.14. Klempířské prvky	5		
7. Větrání	5		
8. Kanalizace	5		
8.1. Stávající stav	5		
8.2. Přípojka	5		
8.3. Splašková ležatá kanalizace	5		
8.4. Splaškové odpadní a připojovací potrubí	5		
8.5. Dešťová kanalizace	5		
8.6. Zařizovací předměty	5		
8.7. Odzkoušení kanalizace	5		
8.8. Objem splaškových vod	5		
8.9. Materiál	5		
8.10. Ostatní podmínky	5		
9. Vodovod	6		
9.1. Stávající stav	6		
9.2. Přípojka, zdroj vody	6		
9.3. Vnitřní vodovod	6		
9.4. Armatury, materiál	6		
9.5. Odzkoušení vodovodu	6		
9.6. Potřeba vody – výpočet dle směrnice 9/1973	6		
9.7. Ostatní podmínky	6		
10. Plyn	6		
10.1. Stávající stav	6		
10.2. Přípojka	6		
10.3. Domovní rozvod plynu	6		
10.4. Odzkoušení plynovodu	6		
10.5. Stanovení potřeby plynu	6		
10.6. Materiál	6		
10.7. Ostatní podmínky	6		
11. Vytápění	6		
11.1. Domovní rozvod topení	6		
11.2. Otopná soustava	7		
11.3. Regulace	7		
11.4. Odzkoušení topení	7		
11.5. Podmínky provozu	7		
11.6. Ostatní podmínky	7		
12. Elektroinstalace	7		

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

název stavby	Komunitní centrum Matky Terezy – víceúčelový sál
místo stavby	Praha 11 – Háje, mezi ulicemi Konstantinova, Černockého a Michnova
užitná plocha	1584,8 m ²
zastavěná plocha	1056,6 m ²
obestavěný prostor	11511,9 m ²
výška atiky	12,250 m

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

normy ČSN, zaměření současného stavu, typové podklady

3. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba po svém dokončení nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Topení v domě bude ústřední plynové. Omezující opatření během výstavby nejsou (odstřel, vyluka dopravy, omezení dodávky energií apod.) stavba nevyžaduje.

Budou učiněna opatření zamezující nepříznivému vlivu stavby na okolí objektu (manipulace s prašnými materiály uvnitř objektu v uzavřených nádobách, odvoz suti, čištění a úklid veřejného prostranství). Během stavby bude dodržena podmínka omezení hladiny hluku ve dne na 65 dB (A) a bude vyloučena práce v nočních hodinách.

Komunální odpad bude řešen v rámci odstraňování odpadu městské části.

4. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY

Objekt se nachází v katastrálním území Háje – Praha 11, na volném travnatém prostranství, které vzniklo díly ochrannému pásmu metra. Nyní je využíváno jako odpočinková plocha pro okolní obyvatele sídliště. Objekt je ohraničen ze západu umělou terénní vyvýšeninou (násypem po stavbě sídliště), se severu pěším chodníkem, který vede travnatým pásem, z východu ulicí U Modré školy a z jihu parkovištěm z ulice Černockého a panelovým domem v ulici Konstantinově.

V rámci celkového urbanismu centra byl zvoleno řešení několika samostatných budov, které by lépe zapadaly svou menší velikostí do otevřeného prostoru, který je však na druhou stranu opticky značně narušován vysokou hladinou okolní zástavby. Nebylo tedy záměrem výškou a velikostí konkurovat okolí, ale spíše „zabydlet“ větší plochu, aby jediná budova nebyla osamoceným trosečníkem uprostřed volného prostoru.

Pozemek je v současné době zatravněný a stavebně nevyužívaný.

5. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Víceúčelový sál komunitního centra tvoří pouze jednu část souboru staveb. Funkčně se jedná o samostatnou stavbu, která představuje hlavní střed centra. Slouží jako hlavní společenská budova, která má široké využití. Jedná se jak o využití k přednáškám, divadelním představením, tanci a koncertům, tak i ke slavení mše svaté.

Budova sálu a vstupního vestibulu spolu s kaplí se snaží alespoň trochu navázat na okolní uměle zvládnutý terén tím, že do něj vstupuje a ponořuje se do něj. Vzniká tak stavba, která je částečně skrytá v zemi.

Budova se skládá ze dvou hlavních částí (kromě kaple). První je vstupní hala, která slouží k setkávání a pořádání společenských akcí, jako jsou oslavy či jiné akce spojené s jednoduchým občerstvením. V přímé návaznosti na ní se nachází hygienická zařízení, kuchyňka a kotelna na přípravu teplé vody. Hala je částečně vedena přes dvě nadzemní podlaží s tím, že v druhém podlaží se nalézá otevřená galerie pro výstavní účely. Ta je přístupná jak dřevěným schodištěm, tak nízkorychlostní výtahovou plošinou. Díky šikmému propojení haly s kaplí v kopci se

vstupní vestibul protíná s druhou částí budovy, totiž víceúčelovým sálem. Zvenku se hala se sálem tváří jako dvě samostatné budovy, uvnitř jsou však mezi sebou prostorově propojené a svázané.

Větší část budovy patří sálu a jeho součástí. Směrem ke kopci se nalézá zázemí kněží – sakristie a dvě zpovědní místnosti. Dále je ze společné chodby přístupná místnost pro rodiče s dětmi, kterým je tak umožněno pohodlné slavení mše svaté. Součástí sálu, který zaujímá výšku tří nadzemních podlaží, je balkon, neboli kur pro varhaníka a zpěváky. Díky dřevěné schodovité tribuně s možností sezení na jejích stupních je umožněno, aby byl tento prostor využíván, jak pro zpěváky při mši svaté, tak i pro diváky (především mládež) při jiných akcích. Z balkonu vede přímý výstup přes schodiště do venkovního prostoru. Sál je koncipován i pro taneční akce, je tedy vybaven pružnou podlahou. Přes pódium je přístup do zázemí účinkujících. Nalézají se zde šatny s hygienickým zařízením, přípravná kuchyňka pro společenské akce v sále a sklad rekvizit a židlí. Druhé a třetí podlaží je přístupné po železobetonovém schodišti či výtahu. Druhé nadzemní podlaží této části budovy sálu je věnováno zkušebně a klubovně, která k ní přiléhá. Třetí nadzemní podlaží je technické – pokrývá jej kotelna, strojovna vzduchotechniky, dílna, prádelna a sklad.

Vnější výraz budovy je strohý, pravoúhlý, stejně jako jsou domy v okolí. Ozvláštňen je však volbou dřeva, který je cítěn jako protiklad betonu a přebírá záměrně některé jeho statické funkce. Vnější obálka budovy se tváří jako přísný betonový kvádr, zevnitř je však překvapivě útulno a lidsky díky dřevu, které je prvkem nosným o dekoračním. Charakterizuje tedy účel centra jako příjemného místa, kam se dá utéci před hrubostí světa. Beton je použit kromě konstrukčních prvků i na fasádě ve formě sklocementových desek. Mléčné sklo pak doplňuje tyto dva materiály. Šikmé dřevěné prvky narušují přísnost výrazu a snaží se o změkčení. Dalším výrazným prvkem je použití venkovních žaluzií, slunolamů, pergol a krytých cest. Slunolamy na jižní fasádě sálu jsou vzhledem k velké prosklené ploše nezbytné.

6. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1. STAVEBNÍ PRŮZKUM

Objekt bude stavěn na místě třicet let starých navážek. Je potřeba dbát na pečlivý geologický průzkum. Tubusy metra v místě objektu nevedou.

6.2. PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

Jedná se o rozlehlý nezastavěný pozemek. Zvláštní požadavky na přípravu staveniště nejsou.

6.3. VÝKOPY

Objekt sálu bude stát na místě jednoho z násypů, kaple se bude v jednom náspu nacházet. Je třeba oba násyp odstranit a následně objekt kaple zasypat. Na zvýšení původního náspu, aby se do něj vešel objekt kaple, bude použita odkopaná zemina. Ornice a vytěžená zemina bude odvezena z pozemku částečně.

Výkopové práce budou provedeny ve dvou hloubkových úrovních dle stavební výkresové dokumentace. Výkopy pro základové pasy a patky budou provedeny dle výkresu základů do hloubky min. 1000 mm. Vzhledem k tomu, že maximální hloubka výkopů bude 1000 mm, není nutné pažení výkopů. Doporučujeme převzetí základové spáry statikem.

Výkopové práce patek a pasů proběhnou strojově.

6.4. ZÁKLADY

Podloží je tvořeno jemnozrnnou zeminou typu F. Její únosnost je snížena, proto je třeba posoudit možnost klasického plošného zakládání na patkách a pasech, které bylo navrženo. V případě, že by zemina nevyhověla, přistoupilo by se k zakládání na mikropilotách.

Základy budou z prostého betonu třídy C16/20, založeny do nezámrzné hloubky min. 1000 mm pod úroveň stávajícího terénu. V přízemí bude vytvořena základová deska vyztužená KARI sítí. Podrobnosti viz výkres základů.

Sloupy jsou založeny na patkách, železobetonová stěna a dřevěné rámy potom na základovém pasu lokálně rozšířeném. Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Siplast Solo S s minimálními přesahy 150 mm.

Vzhledem k málo ulehle zemině a rozdílným výškám i konstrukčním systémům budovy haly a sálu, je mezi podobjekty navržena dilatační zpráva vedoucí přes celou výšku objektu, která bude těsněna profilem Migua.

Šachty pro tvarovky kanalizace budou provedeny z vodostavebného betonu třídy C16/20 v tloušťce stěny 150 mm. Jako ochrana hydroizolace z vnější strany šachet je zvolena profilovaná fólie Guttabeta N společně s tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu v tloušťce 100 mm..

Odvodnění základové spáry ve svahu bude provedeno drenáží. Hydroizolace bude moci provedena jako jednovrstvá, chránící stavbu pouze od vzlínající vlhkosti. Na dno rýhy se nasype podkladního lože z kameniva a šterku frakce 16-32. Do výkopu bude vložena plastová drenážní trubka (FF-DRÄN o průměru DN 200 mm) s odvodem do recipientu (spád min 1%). Zakrytí šterku filtrační geotextilií GEOFILTEX 300 g/m² s vysokou pevností zabrání zanášení drenážních a průsakových vrstev.

Objekt bude geodeticky zaměřen a vytýčen lavičkami. Určí se výškový bod, od kterého budou následně určovány příslušné výšky.

6.5. SVISLÉ KONSTRUKCE

6.5.1. Nosné konstrukce

Objekt je tvořen konstrukčním systémem kombinujícím železobetonové vnější i vnitřní stěny, železobetonové sloupy a lepené dřevěné vazníky a rámy.

Dřevo: Dřevěné lepené sloupy průřezu 400x1000 mm jsou součástí lepených ráků. Kotveny jsou kloubově k základům. Z hranolů 140x140 mm je tvořena svislá konstrukce pergol, dále dřevěnými sloupky podepírána konstrukce tribuny na balkoně.

Železobeton: Železobetonové konstrukce jsou z betonu třídy C25/30. Železobetonové stěny podpírající vazníky jsou tloušťky 200 mm, je třeba staticky posoudit, zda není potřeba navrhnout pod vazníky náběhy. Stěna musí být dodatečně zateplena 180 mm tepelné izolace Rockwool Airrock HD. Stěna přiléhající k terénu je tloušťky 300 mm, dodatečně je zateplena 100 mm XPS. Stěny jsou uloženy na pasech, sloupy průřezu 300x300 mm na patkách.

6.5.2. Nenosné konstrukce

Nenosné příčky jsou tvořeny příčkovkami Porotherm 11,5 P+D a 6,5 P+D, dále jedna vysoká příčka porobetonovými tvárnici Ytong P2-400, tloušťky 300 mm (překlad nade dveřmi nosný překlad Ytong). Jako protipožární bariéra mezi vaznicemi střechy jsou použity dozdivky na železobetonové stěny z příčkovek Ytong P2-500. Nad otvory jsou použity překlady Porotherm 11,5.

6.6. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

6.6.1. Nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny dřevěnými trámy a železobetonovými deskami.

Dřevo: Z lepených a hraněných dřevěných profilů je vytvořena nosná konstrukce galerie v hale. Trámy jsou na rozpon 3 m, zatěžovací šířka je 1 m. Lepený příčný vazník je na rozpon 6 m. Galerie je kotvena z jedné strany do železobetonové stěny, z druhé je pomocí lanových závěsů zavěšena k příčlím lepených ráků konstrukce zastřešení.

Železobeton: Železobetonové konstrukce jsou z betonu třídy C25/30. Podlaží jsou tvořena obousměrně pnutými lokálně podepřenými deskami (tl. 280 mm), v hale je strop z jednosměrně prostě uložené desky (tl. 250 mm). Nadokenní překlady jsou ze železobetonu.

6.6.2. Nenosné konstrukce

Podhledy jsou tvořeny akustickými deskami Ecophon Fokus v hale a Ecophon Master D a Focus Wing v sále. V posledním nadzemním podlaží jsou požární podhledy Knauf Fireboard.

6.7. ZASTŘEŠENÍ

Dřevo tvoří především nosnou konstrukci zastřešení. Jsou použity lepené plnostěné vazníky a rámy. V místech obvodové železobetonové stěny jsou na ní uloženy vazníky, v místech prosklené fasády jsou užity rámy, které jsou zároveň dekoračními prvky interiéru. V hale jsou rámy z jedné strany uloženy na stěně přiléhající k terénu. Vazníky jsou v sále dimenze 400x1000 mm, rámy rovněž 400x1000 mm. Ve vstupní hale mají rámy průřez 800x400 mm. Konstrukce je zavětrována ocelovou trubkou v rovině střechy. Dále je z lepených a hraněných dřevěných profilů vytvořena nosná konstrukce galerie v hale. Kotvena je z jedné strany do železobetonové stěny, z druhé je pomocí lanových závěsů zavěšena k příčlím lepených ráků.

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena v sále z lepených vaznic 120x300 mm ve vzdálenostech po 1000 mm. Mezi nimi jsou vedeny instalace. Skladba střechy nad sálem je klasická jednoplášťová, tvořená podbitím ze 2 OSB

desek po 20 mm, parozábranou Icopal Alu-Ventitherm, spádových klínů Rockwol Dachrock, tepelné izolace Rockwool Dachrock tl. 280 mm a dvouvrstvé asfaltové hydroizolace (Siplast Paradiene FM mechanicky kotvený, Siplast Paradiene 40.1 GS plnoplošně natavený s ochranným posypem).

Střecha nad vstupní halou je zatravněná obrácená.. Jedná se o zatravněnou střechu s obráceným pořadím vrstev (spádové klíny Rockwol Dachrock extrudovaný polystyren v tloušťce 280 mm mm), jako drenážní vrstva je použita separační textilie Siplast Gravifiltre, hydroakumulační vrstvu tvoří umělohmotné lehčené desky Siplast Gravidrain tl. 40 mm. Vegetační vrstva je od tloušťky 100 mm po 300 mm. Střecha je určena pro extenzivní až polointenzivní zeleň (nenáročné traviny). Spád střechy jsou 2%. Odvodnění je řešeno betonovým žlabem ve svahu terénu (viz. řez příčný). Nesena je hraněnými vaznicemi průřezu 180x220 mm po 800 mm a dvěma OSB deskami tl. 20 mm.

Zastřešená pergola je kryta titanzinkovou krytinou Rheinzink na dvojitou drážku, s pojistnou hydroizolací Dorken Delta Foxx.

Nad střešní rovinou budou ukončena větrací potrubí z vnitřních prostor (ventilační potrubí z hygienického zázemí a WC, kuchyní atp.) a odvětrání kanalizačních stoupaček kryté ventilačními hlavicemi. Odvodnění střechy je zajišťováno střešními vpustmi u klasické skladby střechy a kanálem u zatravněné střechy. Všechny dešťové vody jsou svedeny do dešťové kanalizace vedené v ulici Černockého.

6.8. SCHODIŠTĚ, VÝTAHY

V objektu se nachází 3 schodiště, jeden výtah a jedna plošina. V hale je dřevěné schodnicové s ocelovodřevěným zábradlím. V sále je konstrukce schodiště navržena jako zalomená železobetonová deska s dlažbou, zábradlí bude ocelové lakované. Z kůru vychází ocelové požární schodiště, podesty i stupně jsou z tahokovu.

Plošina je instalována v hale. Jedná se o nízkorychlostní vertikální zvedací plošina Horizont-Nare Domuslift LD4, typ DL 1C/4 o rozměrech kabiny 1100x1400 mm. Trakční bezstrojovný výtah Otis Gen2 TLD o rozměrech kabiny 1100x1400 mm je instalován do zázemí sálu.

Podrobný návrh a posouzení prvků schodiště nutno ověřit statickým výpočtem.

6.9. PROSTUPY

Technické prostupy pro kanalizaci, vzduchotechniku a rozvody vody, které procházejí vodorovnými konstrukcemi budou provedeny vnecháním otvoru v bednění dle výkresu tvaru. Prostupy pro elektřinu budou provedeny dodatečně při provádění instalací.

6.10. PODLAHY

Podlahy na terénu jsou zatepleny 120 mm EPS Bachl. Asfaltová hydroizolace Siplast Solo S (SBS) s PE vložkou je po penetraci Siplastem Primer natavena na betonovou podkladní desku (vyztužena KARI sítí KA18). Je položena geotextilie 500 g/m² a separační PE fólie. Dle potřeby je rozdíl mezi různými tloušťkami podlah vyrovnán vrstvou keramzitbetonu. Na separační PE folii přijde tepelná izolace a následně vlastní skladba povrchu podlahy (pružná podlaha, dlažba, marmoleum, skladba pro podlahové vytápění). Podrobně jednotlivé skladby podlah.

V nadzemních podlažích jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s akustickou a tepelnou izolací Rockwol Spodrock (tl. 40 – 50 mm) a Baumit litým samonivelizačním potěrem CSFE 225 vyztuženým oboustranně KARI sítí.

Na galerii je navržena podlaha z OSB desek s jasanovými vlasy.

6.11. POVRCHY, OMÍTKY

Vnitřní povrchy stěn jsou opatřeny Baumit čistě vápenou omítkou RK 39 tl. 10 mm a malířským nátěrem, na WC je proveden do výšky 2500 mm keramický obklad (Rako Comparison), v kuchyni nad kuchyňskou linkou v šířce 600 mm. Do výšky 200 mm nad podlahou je pod obkladem nanášena stěrková hydroizolace (stejně jako pod dlažbou na podlaze na WC).

V sále budou čelní stěny obloženy akustickou izolací Ecophon Wallpanel (bílý a šedý).

Povrchy ostatních stěn a stropů budou opatřeny bílým malířským nátěrem Primalex Plus.

V exteriéru se jsou použity dvě provětrávané skladby fasády. Budova sálu je obložena velkoformátovými sklocementovými dílci Dakobet na nosném roštu Eurofox MTK-v-100 a zateplena 180 mm minerální izolace Rockwool Airrock HD (kotvena hmoždinkami HD). Na objektu vstupní haly je kromě sklocementových dílců použit

obklad z překližkových vodovzdorných překližek Finnforest s minerální izolací tl. 280 mm. Kotvena je pomocí roštu Eurofox na svařených konzolách.

6.12. VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna: V hale jsou navržena eurookna AQ-okno (WQ 88) s izolačním dvojsklem, vybavená otevíratelnými a větracími křídly. V přízemí budou okna vybavena bezpečnostní úpravou, vlepou bezpečnostní fólií na vnitřní sklo, nebo alternativně použita skla CONNEX.

Dveře: Venkovní vstupní dveře budou jak prosklené opatřené izolačním dvojsklem (AQ-okno WQ 88), tak plně dřevěné. Všechny venkovní dveře budou opatřeny bezpečnostní úpravou s nalepenou bezpečnostní fólií z vnitřní strany skel a bezpečnostním kováním.

Vnitřní dveře budou v reprezentativních částech s překližkou (Dana hladké Trend) či dřevěné prosklené, v ostatních prostorech s povrchem bílým laminátovým. V původním objektu byly při poslední kolaudaci vyměněny. Budou použity stávající. V nové části budou použity typové standardní plně a částečně prosklené.

6.13. KOMÍNY

V objektu se nacházejí 2 komíny, jeden vnější u haly a jeden vnitřní v kotelně u sálu. Jedná se o nerezové vložkové komíny Roka RS 3100.

6.14. KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Klempířské prvky budou provedeny z TiZn Rheinzink.

7. VĚTRÁNÍ

Odvětrání hygienického zařízení a kuchyňky je řešeno odděleně od centrálního systému vzduchotechniky. Prostory uvnitř dispozice – WC, koupelny, budou odvětrávány větracím potrubím z PVC o průměru 110 mm nad střešní rovinu. V místnostech WC a koupelen doporučujeme instalovat axiální ventilátory nuceného odvětrání ovládaný vzbou na vypínač osvětlení s nastaveným zpožděním.

Digestoře v kuchyních v přízemí budou odvětrány větracím otvorem 150x150 mm vyvedeným na střechu. Prostor kotelny bude přivětrán otvorem o rozměrech 300 x 150 mm opatřený krycí mřížkou.

Vzduchotechnika zajišťuje jak výměnu vzduchu, tak vytápí teplým vzduchem sál (vzduchotechnická jednotka AeroMaster). Strojovna se nalézá v technologické části budovy v 3. nadzemním podlaží v sousedství kotelny, skladu a dílny. Odvodní větev je vedena v podhledu v sálu (anemostaty), přívod vzduchu je veden v podlaze, kde je jedna větev vyvedena do pódia a vzduch je distribuován výústkami. Druhá větev je dovedena do parapetu balkonu. Přívod a odvod vzduchu do exteriéru je řešen pomocí výfukové a nasávací hlavice nad střechem.

Výpočty viz. příloha části technických zařízení budov

8. KANALIZACE

8.1. STÁVAJÍCÍ STAV

Nejbližší uliční řad oddílné kanalizace se nachází v ulici Konstantinově.

8.2. PŘÍPOJKA

Pro objekt bude zbudována přípojka dešťové a splaškové kanalizace. Vedení není možno vzhledem k zastavěnosti okolí provést jako přímé, přípojka proto bude dlouhá. Je třeba posoudit sklony kanalizace, kdy se potrubím můžeme dostat do velkých hloubek.

8.3. SPLAŠKOVÁ LEŽATÁ KANALIZACE

Rozvod splaškové kanalizace (z PVC) je rozdělen za hlavní revizní šachtou s čistícím kusem (průměr šachty 1000 mm) do dvou hlavních větví – jedna pro sál a druhá pro vstupní halu. Na hlavní větev budou napojeny větve podružné zakončeny jednotlivými stoupacími potrubími zakončenými větracími hlavicemi vyvedenými nad střechem objektu. Hlavní větev bude zakončena přivětrávacím ventilem. Na jednotlivá stoupací potrubí je napojeno odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů. Ležatá kanalizace bude zakončena patními koleny 2x45°, do kterých bude osazeno odpadní stoupací potrubí.

Ventilační potrubí jednotlivých větví je vedeno na střechem objektu, s výjimkou větví K6, K7, K8 a K9, které mají pod stropem osazen přivzdušňovací ventily s mřížkou. Ventilační potrubí vyvedené nad rovinu střechy bude zakončeno ventilační hlavicí.

Kanalizace vedená pod podlahou musí být uložena na pískovém loži o mocnosti 200 mm a poté zasypána jemným pískem o zrnitosti max. 20. Pískový zásyp musí být důkladně zhutněn a proveden 300 mm nad horní hranu potrubí. Minimální spád ležaté kanalizace je 2%. Pod venkovním terénem je zajištěno min. krytí potrubí 800 mm.

8.4. SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ A PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

Na patní koleno bude osazeno stoupací odpadní potrubí, na které bude ve výšce 1 m osazen čistící kus.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů musí být vedeno ve spádu min. 3%. Potrubí bude vedeno v drážce ve zdi naplněno zadržem.

Průchody přes základovou desku a nosné stěny je nutno provádět se zvukovou izolací a izolací proti proniknutí vlhkosti nebo vody. Odvětrání kanalizace bude řešeno dle ČSN 736760, větrací potrubí bude vyvedeno nad střechem objektu, s výjimkou větví K6, K7, K8 a K9 které mají osazen přivzdušňovací ventily.

8.5. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace bude částečně vedena podél objektu domu, částečně uvnitř. V blízkosti splaškové bude osazena revizní šachta (průměr 1000 mm). Vedení bude v min. nezámrzné hloubce 800mm pod úrovní stávajícího terénu se spádem min. 2%. Před každým dešťovým svodem bude osazen lapač střešních nečistot. Dešťové svody budou provedeny PVC, kanál pro odvod vody ze zpevněné plochy a zelené střechy bude betonový s mřížkou.

8.6. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Typy zařizovacích předmětů budou specifikovány investorem.

8.7. ODZKOUŠENÍ KANALIZACE

Po dokončení montáže kanalizace musí být provedena zkouška těsnosti dle příslušných platných norem ČSN a vyhotoven protokol, který bude předán investorovi nebo jeho pověřenému zástupci.

8.8. OBJEM SPLAŠKOVÝCH VOD

Výpočty viz. příloha části technických zařízení budov

8.9. MATERIÁL

Vnitřní kanalizace a vnitřní bude provedena z trubek HT EKOPLASTIK, ležatá kanalizace uložená v zemi z trubek KG – PipeLife Fatra, dešťové svody venkovní z titanizinkového plechu.

Revizní šachta bude betonová.

8.10. OSTATNÍ PODMÍNKY

Veškeré práce musí být provedeny v souladu se souvisejícími ČSN a platnými předpisy. Pro pokládku a zkoušení kanálů všeobecně platí ČSN EN 1610, ČSN P ENV 1046, ČSN P ENV 1401-3. Upevňování a pokládka potrubí musí být provedena dle montážních pokynů výrobce.

Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být projednány se zpracovatelem projektu zdravotní techniky.

9. VODOVOD

9.1. STÁVAJÍCÍ STAV

Nejbližší uliční řad oddílné kanalizace se nachází v ulici Konstantinově.

Vodoměrná sestava s HUV je umístěna v místnosti skladu rekvizit.

9.2. PŘÍPOJKA, ZDROJ VODY

Viz. 9.1

9.3. VNITŘNÍ VODOVOD

Domovní rozvod od vodoměru pokračuje v plast. potrubí DN 80 do objektu. Páteřní rozvod je veden ve dvou větvích, zásobujících sál a vstupní halu. Větev vedoucí k části objektu vstupní haly je vedena pod stropem přes objekt sálu a je zpět svedena pod povrch, kde je dále vedena ke kotelně v hale (systém se spodním rozvodem). V budově sálu je vytvořen systém s horním rozvodem.

Na hlavní větev rozvodu vody v objektu je napojen nepřímotopný zásobník TUV a požární vodovod vedoucí v podhledu v sále. Voda je dále rozváděna 4 větvemi (z toho 1 požární). Před každou větev potrubí budou osazeny kulové uzávěry.

Z kotelny v bodově sálu je teplá voda a cirkulace vedena v souběhem s rozvodem studené vody a opatřena návlekovou izolací Mirelon.

Před jednotlivými zařizovacími předměty budou osazeny kulové uzávěry.

Ohřev teplé vody je realizován v nepřímotopném zásobníku TUV, voda je ohřívána stacionárním plynovým kotlem. Cirkulační voda je poháněna čerpadlovým systémem.

9.4. ARMATURY, MATERIÁL

Výtokové armatury včetně zařizovacích předmětů budou upřesněny v dalším stupni PD.

Vnitřní domovní rozvody studené, teplé a cirkulační vody budou provedeny z polypropylenových trubek PPR. Spojování svařováním. Potrubí bude izolováno návlekovou izolací MIRELON tl. 9 mm (studená voda) a 13 mm (teplá a cirkulační voda). Potrubí teplé a cirkulační vody bude vedeno souběžně se studenou větví až k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Kompenzace a uložení potrubí musí být provedeno dle montážních předpisů výrobců.

9.5. ODZKOUŠENÍ VODOVODU

Po dokončení montáže vodovodu musí být provedeny tlakové zkoušky dle normy ČSN 75 5911 a vyhotoven protokol, který bude předán investorovi nebo jeho pověřenému zástupci. Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvodu vzdušného potrubí. Tlakovou zkoušku doporučujeme provádět po 24 hodinách od napuštění potrubí vodou. V napuštěném potrubí pozvolna zvyšujeme tlak na zkušební hodnotu. Minimálně lze tlakovou zkoušku provádět 1 hodinu po odvodu vzdušného a dotlakování systému. Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku. O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis (tento zápis je jedním z podkladů případné reklamace).

9.6. POTŘEBA VODY – VÝPOČET DLE SMĚRNICE 9/1973

Výpočty viz. příloha části technických zařízení budov

9.7. OSTATNÍ PODMÍNKY

Veškeré práce musí být provedeny v souladu se souvisejícími ČSN a platnými předpisy. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být projednány se zpracovatelem projektu zdravotní techniky.

10. PLYN

10.1. STÁVAJÍCÍ STAV

Nejbližší uliční rozvod nízkotlakého plynu se nachází v ulici Konstantinově.

10.2. PŘÍPOJKA

Bude zbudována nízkotlaká přípojka zakončená hlavním uzávěrem plynu a plynoměrem. Domovní přípojka je zakončena ve skladu rekvizit.

10.3. DOMOVNÍ ROZVOD PLYNU

Do venkovní stěny objektu je za HUP kulový kohout osazen plynoměr Prima 6G MKN.

Vstup potrubí do prostoru objektu bude v chrániče plynotěsně zajištěné. Rozvod je veden ve dvou větvích, zásobujících sál a vstupní halu. Větev vedoucí k části objektu vstupní haly je vedena pod stropem přes objekt sálu a je zpět svedena pod povrch, kde je dále vedena ke kotelně v hale. V místnosti skladu rekvizit bude potrubí uloženo do stěny, zabetonováno a poté zavedeno ke kotli. Při prostupu zdí bude uloženo do chránič trubky. Před napojením kotle bude na potrubí osazen kulový ventil.

Na rozvod plynu bude dále napojen plynový sporák v hale.

10.4. ODZKOUŠENÍ PLYNOVODU

Před uvedením rozvodu plynu do provozu bude provedena tlaková zkouška těsnosti.

10.5. STANOVENÍ POTŘEBY PLYNU

Výpočty viz. příloha části technických zařízení budov

10.6. MATERIÁL

Domovní plynovod venkovní bude proveden z ocelových trubek bezešvých, materiál 11 353,0, s normální izolací, DN 40.

Domovní plynovod vnitřní bude zhotoven z ocelových trubek bezešvých, černých, materiál 11 353,0, DN 40. Potrubí domovního rozvodu bude svařované. Závitové spoje budou použity pouze u napojení armatur – kloubu, plynoměru.

10.7. OSTATNÍ PODMÍNKY

Veškeré práce musí být provedeny v souladu se souvisejícími ČSN a platnými předpisy. Upevňování a pokládka potrubí musí být provedena dle montážních pokynů výrobce.

Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být projednány se zpracovatelem projektu zdravotní techniky.

11. VYTÁPĚNÍ

11.1. DOMOVNÍ ROZVOD TOPENÍ

Objekt leží v klimatické oblasti s vnější výpočtovou teplotou $t_e = -13^\circ\text{C}$ v nechráněné poloze. Vnitřní teploty byly určeny podle ČSN 06 0210 či přání investora. Vytápění bude nepřerušované s možným programovatelným útlumem.

Zdrojem tepla pro vytápění bude plynový kotel. Stoupající kouřovod je zaústěn do vlastního komínového průduchu, který je vložkován proti účinkům koroze. Před kotel bude do topného okruhu zařazen filtr mechanických nečistot. Pro ohřev TUV bude sloužit nepřímo ohříváný zásobník TUV umístěný vedle kotle.

11.2. OTOPNÁ SOUSTAVA

Otopná soustava je tvořena třemi na sobě nezávislými okruhy.

První okruh je, který vytápí deskové radiátory v objektu. Celý rozvod je z měděných trubek. Topným médiem je voda 70/55°C. Otopné plochy jsou tvořeny panelovými radiátory Radik a koupelnovými radiátory Koralux Rondo, umístěnými na typových konzolách s držáky. Tělesa Radik jsou osazena vysokoodporovými radiátorovými armaturami Heimeier Ventilcompact, na tělesech Koralux Rondo budou použity ventily Heimeier V-exact. Ventily budou s termostatickými kapalinovými hlaviciemi s vestavěným čidlem.

Systém bude odzdušněn do těles a odzdušňovací automaty v nejvyšších bodech potrubního rozvodu. Vypouštění soustavy bude u kotle. Kompenzace tepelných dilatací měděného rozvodu geometrickým tvarem v rámci tepelně izolačního návleku, paty dlouhých přímých tahů i krátkých přípojek z nich budou pro volnější kompenzaci založeny deskovým Mirelonem 25 mm. Celý rozvod bude tepelně izolován hadicemi Mirelon nebo ekvivalentem.

Druhý okruh, rovněž teplovodní s hlavním horizontálním rozvodem v podlaze přízemí a stoupačkami v šachtě temperuje víceúčelový sál podlahovými konvektory Minib s ventilátorem. Topným médiem je voda 70/55°C.

Třetí okruh, taktéž dvoutrubkový teplovodní s hlavním horizontálním rozvodem v podlaze přízemí a stoupačkami v šachtě je určen pro podlahové vytápění vstupní haly. Teplota otopné vody je maximálně 50°C, povrchová teplota otopné plochy je max. 26 °C. Podlaha je v hale rozdělena na 5 dilatovaných polí, rozdělovač je umístěn u vstupu do sálu. Pokládka otopných hadů je formou spirály s integrovanou zhuštěnou okrajovou zónou (rozteče 100 a 200 mm). Jedná se o systém Gabotherm 1.2.3, hady jsou polybutylenové.

11.3. REGULACE

Kotel ÚT bude řízen ekvitermním regulátorem podle venkovní teploty měřené na severní fasádě zastíněným čidlem. Regulátor bude s týdenním programem útlumových režimů. Ekviterm 70/55°C bude při venkovní výpočtové teplotě - 12°C. Nabíjení zásobníku TUV je přednostní, je řízeno podle teploty TUV v zásobníku (55°C). Při ohřevu TUV pracuje kotel na plnou teplotu (80 až 90°C). Při dosažení žádané teploty TUV se kotel vrací do ekvitermního režimu vytápění.

Dodávka regulace bude součástí dodávky ÚT.

11.4. ODZKOUŠENÍ TOPENÍ

Před uvedením rozvodu topení do provozu bude provedena tlaková zkouška těsnosti.

11.5. PODMÍNKY PROVOZU

Radiátory a konvektory nebudou zakrývány, prostor kolem nich by měl umožnit volnou cirkulaci vzduchu a sálání tepla z otopných ploch. Také teplotní čidla nemohou být zakryta, aby byla umožněna jejich funkce.

11.6. OSTATNÍ PODMÍNKY

Všechna zařízení budou připojena podle montážních předpisů výrobce platných ke dni instalace. Po montáži bude soustava opakovaně propláchnuta vodou. Na systému budou provedeny zkoušky tlaková a těsnosti, na závěr bude provedena topná zkouška podle ČSN 06 0310, během níž bude topný systém zaregulován - na tělech ventilů bude klíčem nastavena vnitřní regulace podle hodnot uvedených ve schématu. Během topné zkoušky budou všechny hlavice otevřeny na maximum (5), před jejím ukončením budou nastaveny teploty místností podle schématu. Během topné zkoušky bude ověřena správná funkce všech okruhů regulace, reakce na nastavení čidel, funkce havarijních čidel i zabezpečovacího systému.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu se souvisejícími ČSN a platnými předpisy. Upevňování a pokládka potrubí musí být provedena dle montážních pokynů výrobce.

Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být projednány se zpracovatelem projektu zdravotní techniky.

12. ELEKTROINSTALACE

Neřešeno

13. ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU

U objektu se nachází parkoviště s 24 místy. Vzhledem k poloze objektu u zastávky metra se nepočítá s velkým podílem návštěvníků centra, kteří by se dopravovali osobní dopravou.

14. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

14.1. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

číslo pož. úseku	místnost dle legendy
N01.01/N02	1.01, 1.02, 2.01
N01.02	1.03 – 1.06
N01.03	1.07
N01.04	1.08
N01.05/N02/N03	1.14, 2.02
N01.06	1.17, 1.18
N01.07	1.19 – 1.26
N01.08	1.27
N02.01	2.06
N02.02	2.07 – 2.10
N02.03	2.11 – 2.13
N02.04	2.14
N03.01	3.04
N03.02	3.05
N03.03	3.06
N03.04	3.07
N03.05	3.08
N03.06	3.09

14.2. CHRÁNĚNÉ A NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu je navržena 1 chráněná úniková cesta typu A (začíná schodištěm 3.01 a spojuje se s chodbou 1.15, kde přes zádveří ústí na do volného prostranství), musí být uměle odvětrávána (pozn. není zakresleno ve výkresech TZB). Dále je navrženo ještě jedno venkovní ocelové evakuační schodiště (schodiště v hale nelze za evakuační považovat). Toto schodiště vede z kúru. Výtah ani plošinu za evakuační považovat nelze. Ostatní únikové cesty (chodba 1.09, hala 1.02) jsou nechráněné. Dále je navržen přímý východ ze sálu do volného prostranství dvěma dveřmi ve fasádě.

Minimální šířka dveřních otvorů je 800 mm. Komunikace jsou odděleny od ostatních požárních úseků požárními uzávěry typu EI 30 D1, dveře se otevírají ve směru úniku kromě požárních úseků na začátku úniku.

14.3. Odstupové vzdálenosti

Pole prosklené fasády nacházející se nejbližší vstupu do haly musí být provedeno v požárního skla.

14.4. POŽÁRNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ

Všechny viditelné dřevěné prvky budou natřeny protipožárním nátěrem. Dřevěné prvky (lepené nosníky) ve 3. NP, které má vysokou požární zátěž, budou obloženy deskami Promatect. Mezi vaznicemi budou vyzděny požární uzávěry z porobetonových tvárnic, místnosti budou opatřeny požárními podhledy Knauf Fireboard (typ dle podrobného výpočtu)

14.5. REPRESIVNÍ POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Objekt je vybaven 2 požárními hydranty typu D (nacházejí se v místech bez shromažďování velkého počtu lidí, viz výkresy části technických zařízení budov) a pěti hydranty typu C na shromažďovacích místech.

Dále je objekt vybaven elektrickou požární signalizací napojenou do ústředny hasičské služby.

14.6. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST

Přístup požárními jednotkám je umožněn po pěší zpevněné komunikaci šíře 3 m ke vchodu do objektu. Tato šíře je dostačující pro zásah. Výška objektu je nižší než 12 m, nemusí být tedy u objektu navrženy nástupní plochy, konfigurace okolního prostoru je však umožňuje.
