

Ing. Milan Pelikán
Lučiny 1186/1, 591 01 Žďár nad Sázavou 1
tel. 603 509 415, e-mail: pelikan@projekcnikancelar.cz

CENTRUM SOCIÁLNÍCH SLUŽEB, **ŽĎÁR NAD SÁZAVOU**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ
STAVBY (DPS),
RESP. ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

D.1.1.00 Dokumentace objektů a
technických a technologických zařízení

Investor: Město Žďár nad Sázavou

Zak. číslo: 20 / 2018

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických

zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva - architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem.

- Architektonické řešení: (viz. článek B.2.2 b))

Objekt Centra sociálních služeb je koncipován půdorysně do tvaru U, kde vnitřní atrium se vstupem do budovy je orientováno na sever k příjezdové komunikaci a parkovací ploše. Objekt je nepodsklepený, dvoupodlažní a je zastřešen pultovými střechami mírného sklonu 7°.

Konstrukčně je objekt plánován jako zděný z keramických cihel a obvodové zdivo bude oplášťeno kontaktním zateplovacím systémem. Objekt bude založen na ž.b. základové desce a jednotlivá podlaží budou zastropena skládaným stropem z nosníků a keramických vložek s betonovou zálivkou. Konstrukce pultových střech bude většinou tvořena dřevěnými příhradovými vazníky, menší stříšky pak krokevní soustavou podepřenou dřevěnými pozednicemi a vaznicemi.

Výrazově bude objekt soudobý, moderní. Opláštění fasády bude kombinací kontaktního zateplovacího systému se 14 cm pěnového fasádního polystyrenu s omítkou v bílé lomené, resp. ve světle šedé barvě s obkladem dřevěnými vodorovnými palubkami na podnoži střechy (na vaznicích), s úpravou nátěrem pro venkovní použití (modřín, příp. borovice). Otevřené lodžie na obou stranách vnitřní chodby budou oplášťeny ocelovým pozinkovaným „tahokovem“ s větší perforací. Střešní krytina bude falcovaným hladkým hliníkovým plechem s barevnou povrchovou úpravou v tmavším odstínu šedé (antracit, grafit apod.). Okenní a dveřní rámy budou v plastovém provedení v odstínu šedé, se zasklením izolačnímu trojskly a v parapetní části oken v kombinaci s bezpečnostním sklem proti propadnutí. Objekt bude umístěn na železobetonové základové desce s navrženou skladbou podkladních vrstev kameniva. Komplexně bude řešen celý pozemek včetně oplocení, prvků mobiliáře v atriu, parkovacích a zpevněných ploch, zeleně - zejména živých plotů na straně k obytné zástavbě.

- Dispoziční řešení: (viz. článek B.2.3)

Popis provozu Centra sociálních služeb:

Ve své podstatě jde o vyzkoušený systém azylového domu, který město provozuje úspěšně na jiném místě ve starším objektu.

Objekt je určen pro azylové bydlení mužů bez domova, kde kapacita je 20 stále bydlících osob ve 2 a 3 lůžkových pokojích. Vždy 2 pokoje mají společné sociální zařízení - sprchu, toaletu, umývárnu. Pro všechny je pak v objektu určena společenská místnost a dále kuchyně s jídelnou pro vlastní přípravu pokrmů a jejich konzumaci. Nepočítá se s hromadným stravováním a poskytováním stravy. Dále je v objektu noclehárna pro dalších 6 mužů, kteří v domě stále nebydlí, pouze mohou příležitostně přespát a provést hygienu v samostatném sociálním zařízení. V objektu je dále počítáno se zázemím pro personál, který zde bude mít stálou službu - vždy 4 osoby střídající se na směnách a 1 strážník městské policie. Zázemí sestává z vrátnice (kancelář při vstupu), zasedací místnosti (větší kancelář), samostatného soc. zařízení pro personál muže i ženy, šatny personálu, služebny městské policie. V objektu jsou dále k dispozici úklidové místnosti, sklady materiálu, včetně skladů čistých lůžkovin, malá hobby dílna pro bydlící muže, vybavená pracovním stolem a základním ručním náradím, prádelna a sušárna prádla, kde je možné práť ošacení a lůžkoviny.

Objekt je plánován jako bezbariérově přístupný a 25% ubytovací kapacity je přizpůsobeno i pro tělesně postiženou osobu i na vozíku. Atrium u vstupu bude do jisté

míry odděleným polosoukromým prostorem, vybaveným lavičkami, košem, travnatými plochami pro krátkodobý pobyt ubytovaných osob.

Před objektem je umístěna parkovací plocha zejména pro vozidla personálu, strážníka městské policie, případně sanitní vůz lékařské pomoci, občasnou návštěvu apod. Objekt bude v oploceném uzavřeném areálu a při vstupu bude uzavřen bránou. Na pilíři brány bude umístěn domovní videotelefon, poštovní schránka apod.

- Bezbariérové řešení: (viz. článek B.2.4)

Jak bylo zmíněno výše, objekt a areál jsou plánovány jako bezbariérově přístupné. Kapacita ubytovacího zařízení je 20 osob (mužů), celkem v 8mi pokojích, z nichž 2 jsou umístěny v 1.NP a jsou plánovány i pro využití hendikepovanými osobami na vozíku. K tomuto účelu je přizpůsobena i kabina sociálního zařízení, řešená podle požadavků **vyhlášky č. 398/2009 Sb.** o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Kapacita osob v těchto 2 pokojích by se případně snížila kvůli větším prostorovým požadavkům osoby na vozíku. V 1.NP budou pro tyto účely uzpůsobeny i komunikační chodby (jejich šířky) a propojovací dveře (šířky a směr otvírání, vybavení vodorovnými madly). Společenská místnost s kuchyní a jídelnou je umístěna z těchto důvodů v 1.NP a v kuchyňce bude část linky uzpůsobena potřebám osoby na vozíku, zejména varná plochy, dřez, skříňky s nádobím. Vstup do budovy je řešen bezbariérově. Podlaha 0,000 v přízemí (1.NP) bude umístěna na upraveném terénu a výškový rozdíl zpevněné plochy před vstupem a podlahy v 1.NP bude max. 20 mm. Ke vstupu nemusí být tedy řešena nájezdová rampa. Pozemek pro stavbu je přibližně rovinný a umožňuje bezproblémový pohyb hendikepované osoby po zpevněných plochách. Návaznost na veřejné komunikace a parkovací plochy mimo pozemek bude řešena rovněž podle požadavků vyhlášky (maximální přípustné podélné a příčné sklony, maximální výškové rozdíly obrubníků apod.). V parkovací ploše bude 1 stání vyčleněno pro potřeby hendikepované osoby a bude mít šířku 3,50 m.

Objekt není vybaven výtahem. 2.NP je přístupné po schodišti, které bude přizpůsobeno i tělesně postiženým osobám např. s berlemi (výška stupně nepřesáhne 160 mm), schodiště bude vybaveno zábradlím podle požadavků vyhlášky.

Podrobněji: Z vyhrazeného parkovacího stání pro hendikepovanou osobu, které je součástí parkovací plochy osobních vozidel podél příjezdové komunikace (ulice Dvořákova) na severní straně objektu, bude zajištěna vodící linie ke vstupu do objektu, a to následujícím způsobem: Vyhrazené parkovací místo je umístěno bezprostředně vedle přístupového chodníku k objektu a má rozměry d.5,5 x š.3,5 m. V podélné hraně obrubníku mezi parkovací plochou a chodníkem bude vytvořen nájezd pro vozíčkáře a současně varovný pás š.40 cm, který upozorňuje na konec chodníku a začátek parkovací plochy. Další varovný pás š.40 cm ukončuje v celé šířce chodník naproti vstupu při jeho dotyku s vozovkou místní komunikace (ul. Dvořákova). Podél západní strany chodníku je umístěna vodící linie z reliéfní (drážkované) dlažby š.40 cm ke vstupní bráně do areálu Centra sociálních služeb. Na tuto vodící linii dále v areálu navazuje betonový parkový obrubník (š.80 mm), který tvoří vodící linii až ke vstupu do objektu (v jednom místě se rozšiřuje plocha pro lavičky). Více viz. vyhláška.

Vstup do objektu bude řešen dle vyhlášky č. **398/2009 Sb., příloha č. 3, odst.1.1, 1.2 a 1.3.** Čelní vstupní dveře do objektu jsou určeny pro osoby na vozíku, mezi nimi a venkovní zpevněnou plochou je dostatečná délka a šířka vodorovné plochy (tedy více jak d.2,0 m a š.1,50 m). Vstupní dveře jsou řešeny rovněž pro nevidomé a slabozraké osoby a jsou vybaveny v zasklených plochách kontrastním pásem přes celou šířku zasklených ploch ve výšce 80-100 mm a 140-160 mm, šířky 5 cm nebo pruh ze značek min. prům. 5 cm vzdálených od sebe max. 15 cm. Dveře jsou dále opatřeny vodorovným madlem přes celou šířku dveří ve výšce 80-90 cm, na opačné straně než závěsy dveří, dveře jsou zaskleny až od výšky 40 cm nad podlahou proti mechanickému poškození, dveře se otvírají ven a mají světlou šířku po otevření min. 90 cm, zámek dveří bude umístěn nejvýše 100 cm nad podlahou, klika nejvýše 110 cm nad podlahou, horní hrana zvonkového panelu nejvýše 120 cm nad podlahou. Výškový rozdíl mezi venkovní zpevněnou plochou a vnitřní podlahou přízemí objektu bude max. 20 mm. Bezbariérovou rampu není nutné pro přístup do objektu budovat. Více viz. vyhláška.

Všechny vnitřní dveře na bezbariérové trase v přízemí budou řešeny dle vyhlášky č. **398/2009 Sb., příloha č. 3, odst.3.** Dveře budou mít min. světlou šířku 80 cm. Na opačné straně, než jsou závěsy dveří, bude na těchto vnitřních dveřích umístěno

vodorovné madlo přes celou šířku dveří a ve výšce 80-90 cm. Dveře jsou zaskleny (tedy pokud jsou vůbec zaskleny) až od výšky 40 cm nad podlahou proti mechanickému poškození. U zasklených vnitřních dveří bude stejně jako u vstupních umístěn kontrastní pás ve výšce 80-100 mm a 140-160 mm nad podlahou. Více viz. vyhláška.

Okna v pokojích určených pro hendikepované osoby a ve společných prostorách přístupných hendikepovaným osobám budou řešeny dle vyhlášky č. **398/2009 Sb., příloha č. 3, odst.4**. Aspoň jedno okno v každé obytné a pobytové místnosti určené pro hendikepované osoby bude mít pákové ovládání nejvýše 110 cm nad podlahou. Okenní kliky budou snadno uchopitelné s minimální délkou 100 mm. Okna s parapetem nižším než 50 cm musí být do výšky 40 cm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození. V tomto případě mají svislá okna v pokojích a společenské místnosti s kuchyní pevný vyzděný parapet jen 5 cm (+ obkladová parapetní deska) a do výšky 90 cm nad podlahou je pak pevně zasklené neotvíravé křídlo s bezpečnostním sklem proti propadnutí. Velká okna na chodbách mají pevný parapet 55 cm (+ obkladová parapetní deska) a ve výšce 90 cm nad podlahou mají tato okna instalováno pevné madlo zábradlí. Více viz. vyhláška.

Hygienické zařízení bude řešeno dispozičně a výbavou dle vyhlášky č. **398/2009 Sb., příloha č. 3, odst.5**. Hygienická kabina pro hendikepovanou osobu pro 2 pokoje v přízemí bude řešena jako WC+sprchový kout+umývadlo. Světlý rozměr podlahové plochy kabiny bude 2,20 x 2,60 m. Vstupní dveře budou umístěny uprostřed delší strany kabiny, budou otvíravé ven, světlé šířky 90 cm, s vodorovným madlem přes celou šířku dveří ve výšce 80-90 cm nad podlahou, se zámkem odjistitelným zvenku. Záchodová mísa bude osazena osově 45 cm od boční stěny, mezi jejím čele a zadní stěnou bude vzdálenost min. 70 cm, horní hrana sedátka bude 46 cm nad podlahou, splachovací zařízení na boční stěně bude v dosahu osoby sedící na míse. V dosahu ze záchodové mísy, ve výšce 60-120 cm nad podlahou a také v dosahu z podlahy, nejvýše 15 cm nad podlahou, bude ovladač signalizačního systému nouzového volání. Umývadlo bude osazeno stojánkovou baterií s pákovým ovládáním. Umývadlo bude umožňovat podjezd osoby na vozíku a jeho horní hrana bude ve výšce 80 cm. Po obou stranách záchodové mísy budou madla v osově vzdálenosti 60 cm a ve výšce 80 cm nad podlahou. Na nástupní straně na mísu bude sklopné madlo přesahující mísu o 10 cm, na straně u stěny bude madlo pevné a bude přesahovat mísu o 20 cm. U umývadla bude svislé madlo délky min. 50 cm. Zrcadlo bude použitelné pro osobu na vozíku i pro osobu stojící. Sprchový kout bude mít nejmenší rozměr 90 x 90 cm. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového koutu bude max. 2 cm, dno bude s nízkým odtokovým sifonem, se spádem dna max. 1:50 (2,0%) do odtokového kanálku s roštem. Ve sprchovém koutu bude sklopné sedátko rozměrů min. 45 x 45 cm ve výšce 46 cm nad podlahou, v osově vzdálenosti 60 cm od stěny. Na boční kolmé stěně bude ve vzdálenosti max. 75 cm od rohu sprchy umístěna ruční sprcha s pákovým ovládáním. V dosahu ze sedátka, ve výšce 60-120 cm nad podlahou a také v dosahu z podlahy, nejvýše 15 cm nad podlahou, bude ovladač signalizačního systému nouzového volání. V místě ruční sprchy bude pevné vodorovné a pevné svislé madlo. Vodorovné bude dlouhé min. 60 cm a umístěné 80 cm nad podlahou a 30 cm od rohu sprchy; svislé bude dlouhé min. 50 cm a umístěno 90 cm od rohu sprchy. Na nástupní straně z vozíku na sedátko bude sklopné vodorovné madlo, 30 cm od osy sedátka a ve výšce 80 cm nad podlahou. Kolem sprchy bude na kovové tyči zavěšen závěs. Více viz. vyhláška.

Dispoziční řešení kuchyně a jídelny bude řešeno dle vyhlášky č. **398/2009 Sb., příloha č. 3, odst.6**. V těchto místnostech bude vždy zajištěn dostatečný prostor min. průměru 150 cm pro manipulaci z vozíkem. Pracovní deska kuchyňské linky určené pro hendikepovanou osobu na vozíku bude ve výšce max. 80 cm s plnou výbavou, včetně úložných prostor ve spodní části linky, v dosahu sedící osoby na vozíku. Jídelní nábytek bude v případě, že v objektu bude hendikepovaná osoba, rozmístěn tak, aby umožňoval bezproblémovou manipulaci s vozíkem a přísun k jídelnímu stolu. V případě přítomnosti osoby na vozíku v objektu bude upraveno i vybavení pokojů v přízemí - ty jsou běžně určeny pro 3, resp. 2 osoby. Pokud bude třeba zajistit pohyb osoby na vozíku, bude kapacita snížena na 2, resp. 1 osobu a umožněna manipulace s vozíkem na prostoru o prům. min. 150 cm.

- Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

1. Bourací práce:

Bourací práce nebudou prováděny, jedná se o novostavbu na volném pozemku.

2. Zemní práce:

Na pozemku stavby se provede v místě nové navrhované výstavby skrývka povrchové úrodné vrstvy zeminy a její uložení na mezideponii. Protože se výstavba dotýká bezmála celého pozemku, jedná se o plochu **718 m²**, což při průměrné tloušťce 20 cm tvoří objem deponované zeminy **144 m³**.

Stavba bude zahájena provedením zemních prací HTÚ, které představují vytvoření upravené plochy pro umístění objektu a okolních zpevněných ploch. Z této plochy, která tvoří pláň pro výstavbu, bude provedeno založení stavebního objektu s příslušnou výškovou úpravou.

Plocha staveniště je téměř v rovině a rozdíly jsou minimální, je však oproti okolním navazujícím komunikacím snížena a pro pohodlný a bezbariérový přístup bude pozemek upraven násypem vhodné zeminy do požadované úrovně.

Před prováděním prací HTÚ musí být v zájmové ploše zaměřeny veškeré možné inženýrské sítě. Nepředpokládá se jejich umístění v půdorysech stavebních objektů, takže nedojde k jejich odstranění nebo přeložení - výjimkou je starší přípojka splaškové kanalizace od sousedních rodinných domů, objevená při hloubení kopaných sond, která bude přeložena do nové trasy. Překládány budou dále některá vzdušná vedení na sloupech, která jsou podél místních komunikací (el. energie NN a telekomunikační kabel).

Na případné násypy se musí použít pouze vhodný materiál, a když místní zemina nebude vhodná, je možno použít i kvalitativně lepší zeminu z jiného pozemku, která se bude ukládat po vrstvách tl. cca 0,25 m a hutnit tak, aby na budoucí konečné pláni HTÚ byly dosaženy požadované hodnoty Edef,2.

Zemní práce přípravy území se musí provádět v souladu s ČSN 73 6133, 72 1002 a 72 1006.

3. Základové konstrukce:

Objekt Centra sociálních služeb (CSS) bude založen na monolitické základové železobetonové desce, která bude vylita do výkopu se štěrkovým hutněným podsypem dle navržené skladby, a to do nazámrzné hloubky (vypočteno vlivem násypů až 1,95 m od úrovně podlahy 0,000) a na únosné podloží. Současně se základovými konstrukcemi bude řešeno zemnění stavby a napojení na veškeré potřebné přípojky inženýrských sítí.

Základová deska je navržena statikem a je přiložena k PD ve stupni prováděcího projektu (DPS).

4. Svislé konstrukce:

- 1.NP a 2.NP: - obvodové stěny domu budou vyzděny z keramických broušených cihel na maltu pro tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **300 mm**, (v. 250 mm), pevnost P15, součinitel prostupu tepla bude $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem se **140 mm** pěnového fasádního polystyrenu, opatřeného hladkou silikonovou fasádní omítkou (s příslušnými technologickými vrstvami - síťovina, stavební lepidlo, příslušné kotvení talířovými hmoždinkami a pod.)

Tepelné vlastnosti zdiva se zateplovacím systémem byly vypočteny na: **$U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$** (vyhovuje ČSN 73 0540-2). Doporučená hodnota je $U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, požadovaná pak $U=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Celková skladebná tloušťka obvodového zdiva bude **440 mm**.

- vnitřní nosné stěny domu budou vyzděny

a) z keramických broušených **akustických** cihel na maltu pro tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **250 mm**, (v. 250 mm), Neprůzvučnost $R_w = 0,53 \text{ dB}$,

b) z keramických broušených **akustických** cihel na maltu pro

tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **190 mm**, (v. 250 mm),
Neprůzvučnost $R_w = 0,52$ dB,

- příčky budou vyžděny

a) z keramických broušených **akustických** cihel na maltu pro tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **115 mm**, (v. 250 mm),
Neprůzvučnost $R_w = 0,46$ dB,

b) z keramických broušených cihel na maltu pro tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **115 mm**, (v. 250 mm),

c) z keramických broušených cihel na maltu pro tenkou spáru. Šířka cihelného zdiva bude **80 mm**, (v. 250 mm),

d) instalační přízdívky v místnostech soc. zařízení budou vyžděny z plynosilikátových tvárníc š. **125 mm** nebo **100 mm**.

- **PŘEKLADY:** v nosných stěnách jsou navrženy systémové keramo-betonové překlady š. 70 mm/v. 238 mm. V obvodových stěnách bude mezi překlady vložena tepelná izolace 80 mm pěnového polystyrenu. V příčkách budou nad otvory osazeny keramo-betonové překlady š. 115 mm / v. 71 mm. V místech, kde se z prostorových (délkových) důvodů tyto překlady nedají osadit, budou použity dvojice ocelových L-profilů průřezu 25 x 25 x 3 mm.
- **SOKL:** Soklová část zdiva těsně nad terénem bude zatepleno extrudovaným polystyrenem XPS tl. 80 mm. Zdivo z keramických cihel **300 mm** bude do výšky 40 cm nad hydroizolací opatřeno extrudovaným polystyrenem a v mezeře mezi cihlou a izolantem bude až k soklové liště vytažena hydroizolace základové desky. Polystyren bude z venkovní strany opatřen síťovinou, stavebním lepidlem a mozaikovou stěrkou s kamennou drtí (odstín světle šedý, bude upřesněn dle vzorníku, používaném dodavatelskou firmou).
- **ZTUŽUJÍCÍ VĚNCE:** Budou provedeny v obou podlažích v úrovni stropní konstrukce. Budou výšky **250 mm**, stejně jako stropní konstrukce. Na venkovní straně zdiva bude použita keramická „věncovka“ š. 80 mm, jako eliminace tepelného mostu v místě věnce bude plnohodnotně postačovat venkovní zateplovací systém fasády. Z vnitřní strany věnce vymezuje skládaná stropní konstrukce, případně bude (u schodiště) vnitřní strana zdiva zašalována. Do zbývajících prostorů bude vložen armovací koš 4x V12 se třmínky E6 po 25 cm a zalit betonem třídy C20/25.

5. Vodorovné konstrukce:

- **STROPY:** Stropní konstrukce nad oběma podlažími domu je navržena jako skládaná z keramo-betonových stropních trámů (nosníků) s ocelovou svařovanou prostorovou výztuží a z keramických vložek v. 190 mm. Vyskládaná stropní konstrukce bude následně zalita betonovou směsí třídy C20/25 o tl. 60 mm, s vloženou ocelovou sítí 100/100/6 mm, případně dalšími prvky vyztužení dle technologického předpisu výrobce. Stropní konstrukce bude mít skladebnou tloušťku **250 mm**. Stropní konstrukce bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0532/Z1 na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách: strop mezi obytnými patry bude mít $R_w=52$ dB, strop mezi 2.NP a uzavřeným nevyužívaným půdním prostorem bude mít $R_w=47$ dB. Holá stropní konstrukce tl. 250 mm bez skladby podlahy a omítek vykazuje $R_w = 51$ dB. Z hlediska kročejové izolace budou stropní konstrukce splňovat požadavky normy následovně: strop mezi obytnými patry budou mít $L'_{n,w} = 58$ dB, strop mezi 2.NP a uzavřeným nevyužívaným půdním prostorem bude mít $L'_{n,w} = 63$ dB. Pod stropem bude v obou podlažích instalován zavěšený sádkartonový podhled, který bude v úrovni 250 mm pod konstrukcí stropu. Nosný rastr podhledu bude tvořen pozinkovanými CD profily a zaklopen sádkartonovou deskou s vloženou parotěsnou fólií. V dutině podhledu budou umístěna potrubí VZT, případně vytápění, odpadů a vodovodu, dále kabelová vedení elektroinstalací. V podhledu budou dále osazena buď vestavná nebo přisazená

svítidla (podle druhu a účelu místností). Požadavky na požární odolnost sádkartonu případně řeší „Požárně bezpečnostní řešení stavby“.

6. Střešní konstrukce:

Objekt CSS bude po vyzdění a montáži stropní konstrukce nad 2.NP zastřešen pultovými střechami s mírným sklonem 7°. Konstrukce krovů bude tvořena soustavou předem připravených sbíjených lehkých dřevěných příhradových vazníků. Střechy budou kryté plechovou lehkou falcovanou krytinou (opt. hliníkový plech s povrchovou barevnou úpravou v odstínu tmavším šedém - antracit, grafit a pod., viz. výběr ze vzorníku dodavatele) na bednění z prken tl. 25 mm. Vazníky budou uloženy na pozednicích, kotvených nad obvodovými a nosnými stěnami do ž.b. věnců závitovými tyčemi a chemickými kotvami. Menší pultové stříšky nad vstupem v 1.NP a nad chodbou ve 2.NP budou tvořeny dřevěnými krokvemi 160/100 mm na pozednicích, resp. vaznicích, budou rovněž bedněné prkny 25 mm a kryté falcovaným plechem. Spodní stříška nad vstupem má hoblovanou vaznici 220/160 mm uloženu na ocelových pozinkovaných válcových sloupech prům. 180 mm a má podhled z cementovláknitých desek (pohledový zespodu, protipožární opatření). Přesahy střech nad objektem budou podbity dřevěnými palubkami, stejně jako část fasády pod střechou v úrovni dřevěných příhradových vazníků. Podstřešní prostor nebude tepelně izolovaný a bude přirozeně provětrávaný, střešní plášť bude bez tepelné izolace. Stropní konstrukce objektu ve 2.NP bude opatřena parotěsnou fólií a vrstvou tepelné izolace - minerální vatou tl. 400 mm, ve dvou vrstvách po 200 mm, s překrytím spár. Spodní trámy dřevěných vazníků budou doplněny na výšku tepelné izolace příčně hranoly v.100 / š.60 mm a na ně bude instalována pochůzná podlahová OSB deska tl. 22 mm. Deska je v podkroví zejména z důvodů údržby střešní konstrukce a krovu, přístupu na střechu a také jako ochrana tepelné izolace.

Na střeše bude nad místností Sklad č. 2.27 umístěn střešní výlez pro servisní přístup na střechu. Střešní výlez bude vhodný pro střechy nízkých sklonů (zde 7°), bude mít min. světlý rozměr 600 / 600 mm, bude zasklený (bezpečnostní sklo).

7. Schodiště:

Mezi 1. a 2.NP objektu bude umístěno dvouramenné schodiště s mezipodestou. Šířka ramene schodiště bude 1200 mm, šířka stupně 290 mm a výška stupně max. 160 mm (přístup hendikepovaných osob), optimálně 150 mm. Šířka mezipodesty bude po první stupeň 1250 mm, v nástupním rameni bude 11 stupňů (výšek) a ve výstupním rameni 12 stupňů (výšek). Konstrukčně jde o samonosné monolitické železo-betonové schodiště, případně lze použít předem připravený, továrně vyrobený prefabrikát. Na železo-betonové konstrukci budou jednotlivé stupně a podstupnice obloženy keramickou dlažbou v protiskluzové úpravě a s keramickým soklíkem podél stěn. Zábradlí schodiště bude ocelové s dřevěným madlem a bude provedeno podle **vyhlášky č. 398/2009 Sb.** o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Na vnější straně schodiště bude na stěně dřevěné madlo, kotvené na kovových konzolách. Madla zábradlí budou umístěna ve výšce 900 mm nad čistou podlahou. Druhé madlo pro hendikepované osoby bude umístěno ve výšce 700 mm nad čistou podlahou.

Pro servisní přístup do půdního prostoru střechy bude v prostoru skladu 2.27 ve 2.NP instalován stropní výlez (rozm. otvoru 1000/700 mm) s tepelně izolovaným a protipožárním poklopem a se skládacími schůdky.

8. Podlahy:

- **PŘÍZEMÍ (1.NP):** - v přízemí objektu budou podlahy tl. **200 mm** se 140 mm tepelné a izolace. Na ochranné betonové vrstvě hydroizolace bude položena ve dvou vrstvách po 70 mm tepelná izolace a překryta oddělovací PE fólií. Dále bude provedena betonová podlahová deska tl. 47 - 49 mm (podle druhu nášlapné vrstvy), dilatovaná od stěn vrstvou pružného materiálu (polystyren tl. 10 mm). Nášlapné vrstvy budou z keramické dlažby nebo PVC (dle účelu místností).
- **PATRO (2.NP):** - v patře objektu budou podlahy tl. **150 mm** s 90 mm tepelné a kročejové izolace. Na stropní konstrukci bude nejdříve položeno 40 mm pěnového kročejového polystyrenu a dále 50 mm tepelné izolace - pěnového polystyrenu. Na izolaci bude položena oddělovací PE fólie. Dále bude provedena betonová podlahová deska tl. 47 - 49 mm (podle druhu nášlapné

vrstvy), dilatovaná od stěn vrstvou pružného materiálu (polystyren tl. 10 mm). Nášlapné vrstvy budou z keramické dlažby nebo PVC (dle účelu místností).

- **PŮDA:** - na stropní konstrukci nad 2.NP (v půdním prostoru) bude položena nejprve parotěsná fólie a nad ní tepelná izolace – **400 mm** (2x 200 mm) minerální vaty (s překryvem spár). Celá plocha půdy (tepelné izolace) bude pokryta nášlapnou vrstvou z dřevo-štěpkových desek OSB, tl. 22 mm, jako servisní plocha v půdním prostoru i jako ochrana tepelné izolace.

9. Výplně otvorů:

- **OKNA:** Budou mít rámy z kvalitních plastových 6ti-komorových profilů, barva rámu bude zvolena ze vzorníku dodavatele - z vnitřní strany bílá a z venkovní světle až středně šedá (viz. možnosti výrobce). Okna budou zasklena izolačními trojskly. Koeficient prostupu tepla celého okna bude $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kování bude použito dle standardů výrobce oken tak, aby umožňovalo pohodlné otvírání a sklápění křídel dle potřeby. Celoobvodové těsnění otvíracích a výklopných částí bude min. třibodové. Některá okna jsou navržena jako pevně zasklená (fix), jiná otvíravá a sklopná a to v takové míře, aby nebylo omezeno větrání (výměna vzduchu) v prostorách objektu. U oken s pevně zasklenou parapetní částí bude parapetní poutec ve výšce min. 900 mm, jako klasický parapet okna (horní hrana). Spodní zasklení bude pak trojsklem v kombinaci s bezpečnostním sklem proti propadnutí. Všechna okna budou z vnitřní strany opatřena kovovými žaluziemi.

- **VSTUPNÍ DVEŘE DO OBJEKTU:** Vstupní dveře budou kovové, hliníkové se systémovou kovovou zárubní, barva (nátěr, nástřik) profilů bude ve světlém odstínu šedé barvy (obdobu oken, viz. vzorek dodavatelské firmy). Zasklení dveří a bočních křídel bude izolačními trojskly, zasklení bude až od výšky 40 cm nad podlahou kvůli mechanickému poškození, nezasklená výplň bude mechanicky odolným a tepelně izolačním panelem v barvě rámu. Dveře budou mechanicky odolné, budou mít světlou šířku po otevření křídla min. 900 mm (i další vstupní dveře ze zádveří do chodby a dveře schodiště v obou patrech), budou opatřeny bezpečnostním kováním a zámkem, koule / klika, příp. klika / klika. Dveře budou mít těsnění po celém obvodu, včetně prahové lišty. Na křídlech vstupních dveří (v trase pro pohyb osob na vozíku) budou vodorovná madla na opačné straně, než jsou závěsy dveří, ve výšce 80-90 cm. Dále budou zasklené plochy dveří opatřeny kontrastním pruhem min. š.50 mm ze značek vzdálených max. 150 mm a to ve výšce 80-100 mm a 140-160 mm nad podlahou (opatření pro slabozraké). Koeficient prostupu tepla celých dveří bude $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- **VNITŘNÍ DVEŘE:** Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné, mechanicky odolné, s povrchem z omyvatelného CPL laminátu, v obložkových zárubních, plné nebo zasklené (dle účelu místností), dekor bude vybrán ze vzorníku dodavatele (barva světle šedá, příp. dekor dřeva). Kování bude zvoleno dle potřeby a účelu dveří, stejně tak jejich mechanické a tepelné vlastnosti. Dveře v obytných místnostech budou min. sv. š. 80 cm, do dalších společných prostor (noclehárna, prádelna, dílna, sklady apod.) rovněž 80 cm, do umývárny a toalet budou š. 70 cm. Výjimku tvoří část objektu přizpůsobená pohybu hendikepovaných osob na vozíku - dveře do obytných prostor a koupelny, dále do společenské místnosti s kuchyní budou sv. šířky 90 cm, vybavené vodorovnými madly na opačné straně než závěsy dveří, se zámkem, které umožňují snadné otvírání z venkovní strany bez speciálního nářadí. Tyto dveře budou včetně dalšího vybavení splňovat ustanovení vyhlášky č. 398/2009 Sb.

- **PROSTUP STROPEM DO PŮDNÍHO PROSTORU:** V místnosti Sklad č.2.27 ve 2.NP bude ve stropní konstrukci prostup rozm. 1000/700 mm, do kterého budou umístěny přístupové stahovací schody do půdního prostoru. Součástí bude i protipožární a tepelně izolační poklop. Při instalaci je třeba počítat s konstrukcí podhledu pod stropem (250 mm) a skladbě tepelné izolace na stropě v půdním prostoru (422 mm).

- **STŘEŠNÍ VÝLEZ:** Na střeše bude nad místností Sklad č. 2.27 umístěn střešní výlez pro

servisní přístup na střechu. Střešní výlez bude vhodný pro střechy nízkých sklonů (zde 7°), bude mít min. světlý rozměr 600 / 600 mm, bude zasklený (bezpečnostní sklo).

10. Izolace:

- TEPELNĚ:

- v podlaze přízemí (1.NP) – **140 mm** pěnového polystyrenu EPS (2x 70 mm)
- v podlaze patra (2.NP) – **90 mm** tepelné a kročejové izolace - 40 mm kročejového polystyrenu + 50 mm pěnového polystyrenu
- v podlaze půdního prostoru – **400 mm** minerální vaty (2x 200 mm)
- kontaktní zateplovací systém fasády - **140 mm** fasádního pěnového polystyrenu EPS
- kontaktní zateplovací systém fasády v úrovni soklu - **80 mm** extrudovaného polystyrenu XPS
- izolace stropních desek lodžii - **50 mm** pěnového polystyrenu EPS
- izolace mezi překlady v obvod. stěnách - **80 mm** pěnového polystyrenu EPS

- KROČEJOVÉ:

- v podlaze patra (2.NP) bude použito celkem 90 mm tepelné a kročejové izolace - **40 mm** kročejového polystyrenu + 50 mm pěnového polystyrenu

- HYDROIZOLACE a PROTIRADONOVÁ IZOLACE:

- bude použita neodvětrávaná protiradonová izolace, PE fólie. Veškeré prostupy touto izolací budou provedeny vodotěsně a plynotěsně.

- PAROZÁBRANA:

- v konstrukci zavěšených SDK podhledů a tepelně izolovaného stropu v půdním prostoru (pod tepelnou izolací) bude použita parotěsná fólie, precizně provedená s přelepenými, těsnými spoji

11. Klempířské výrobky:

Jak již bylo uvedeno výše, bude použita střešní krytina lehká plechová falcovaná z hliníkových plechů s barevným povrchovým nástřikem, barva tmavší šedá (grafit, antracit). S krytinou souvisí i ostatní klempířské výrobky, které budou provedeny tímto materiálem. Jde o veškerá potřebná oplechování krajů střechy, případných prostupů střechou, okapní žlaby a svody, římsy (přechod zateplovacího systému a obkladu z palubek), ukončení střechy u stěny apod. Žlaby budou kulaté, prům. 180 mm, menší stříšky 160 mm, svody budou kulaté prům. 120 mm, napojeny do systému dešťové kanalizace na pozemku. Každý okapní svod bude opatřen gaigrem se zachytávačem pevných nečistot. Ve stejném materiálu a barevném provedení budou i venkovní okenní parapety.

12. Truhlářské výrobky:

Vestavěný nábytek, jako jsou kuchyňské linky, vestavěné skříně, skladové policové systémy, pracovní stoly apod. bude vyroben na míru odbornou truhlářskou firmou a bude splňovat bezpečnostní a hygienické normy. Kuchyňské linky budou vybaveny spotřebiči vhodnými pro tento typ zařízení, část kuchyňské linky bude řešena pro použití hendikepovanou osobou na vozíku. Mobiliář, jako jsou židle, stoly, pohovky, postele apod. bude vybrán a nakoupen ve specializovaném obchodě s nábytkem, podle požadavků ze zkušeností pracovníků sociálních služeb města. Madla vnitřního zábradlí schodiště budou z dřevěného masivu, hladká, bez ostrých hran, lakovaná. Vnitřní parapetní desky oken budou z dřevotřískových desek s rádiusem a nosem, postforming, laminované v bílé barvě, s plastovými ukončovacími krytkami v bílé barvě.

13. Zámečnické výrobky:

Ze zámečnických výrobků budou řešeny následující výrobky: **a)** ocelové žárově pozinkované kulaté sloupy přístřešku před vstupem, prům. cca 180 mm, silnostěnné, vyrobené z bezešvých ocelových trubek prům. 178 mm, tl. stěny 6,3 mm. Patka a hlavice sloupů budou v délce 200 mm a 400 mm zúžené na průměr cca 120 mm, vyrobené z bezešvých ocelových trubek prům. 127 mm, tl. stěny 6,3 mm. Patka sloupu bude mít navařenu přírubu z ocel. plechu tl. 10 mm, rozm. 250/250 mm pro kotvení k základové desce. Hlavice sloupu bude mít navařenu přírubu z ocel. plechu tl. 6 mm, rozm. 250/160 mm pro osazení dřevěné vaznice, **b)** ocelové pozink. interiérové zábradlí z jechlů, kulatiny a pásnic (opatřené dřevěným masivním madlem) ve výšce 90 cm, umístěné před chodbovými okny s nízkým parapetem v přízemí, **c)** ocelové žárově pozinkované zábradlí z jechlů, kulatiny a pásnic vnitřního schodiště, s přídatným madlem ve výšce 70 cm pro hendikepované osoby, (madla budou

osazena dřevěná masivní), na venkovní straně schodiště budou osazena pouze madla na stěnách a to pomocí pozinkovaných konzol po cca 1,00 m délky madla, **d)** ocelová pozinkovaná vstupní brána na pozemek, celk. šířka 2,00 m, v. 1,50 m, dvoukřídlá, sv. šířka hlavního křídla bude 95 cm, konstrukce z jechlů, cylindrický zámek, klika/klika **e)** konstrukce boxu (přístřešku) na popelnici směsného odpadu bude z pozinkovaných ocelových jechlů, včetně uzavíracích dvířek a zadní mříže (zadní mříž bude opatřena výplní z tahokovu, stejného jako lodžie), **f)** rámová konstrukce pro uzavření 4 lodžii na koncích chodeb, včetně zábradlí ve výšce 1,00 m nad podlahou, konstrukce z jechlů a pásnic, žárově pozinkovaná, kotvící prvky do zdiva přes zateplovací systém, kotvící prvky pro tahokov s hrubými oky, zakrývající lodžii v celé její výšce a šířce, **g)** anténní stožár - ocelová pozink. trubka prům. 60,3 mm, tl. 4 mm, dl. asi 4 m, **h)** sloupky mezi parkovací plochou a fasádou na severní straně - 5 ks - vyrobené z ocel. pozink. trubek prům. 82,5 mm, tl. 3,6 mm, se zavařeným koncem nahoře. Výška sloupků nad terénem bude 1,00 m, zabetonované budou do kruhových patek prům. 300 mm a to do hl. 90 cm, **i)** 1ks pozink. ocel. rošt na čištění obuvi v zámkové dlažbě 1200 / 600 mm. Prvky drobného mobiliáře, jako jsou lavičky (asi 4 ks o délce cca 1,8 m), dále 1ks odpadkový koš apod. budou zakoupeny jako hotové výrobky, vhodně vybrané z nabídky. Totéž platí pro případné dopravní značení, jako je sloupek pro dopravní značku vyhrazeného parkoviště apod.

14. Úpravy povrchů:

- Vnější opláštění objektu:

- kontaktní zateplovací systém fasády s fasádním polystyrenem tl 140 mm, tenkovrstvou hladkou omítkou (včetně kotvení hmoždinkami, síťoviny a stavebního lepidla) a nátěrem v barvě bílé lomené, příp. světlém odstínu šedé (viz. vzorník zvoleného dodavatele fasády, odstín bude vybrán architektem a investorem)
- dřevěné, vodorovně kladené palubky, tl. 20 mm, s vhodným ochranným nátěrem s UV filtrem, upravené pro vnější obklady (modřín, příp. borovice), palubkami bude na podnoží střechy, tedy opláštění střešních vazníků, tvořeno vodorovné bednění, upravenými transparentním ochranným nátěrem s UV filtrem pro venkovní použití.
- pozinkovaný ocelový tahokov s větší perforací (zakrytí lodžii, zadní strana boxu pro popelnici), kotvení tahokovu na ocelové pozinkované rámové konstrukci. Příklad: viz. foto níže.



- **OMÍTKY VNITŘNÍ:** - vápenné, hrubá jádrová + jemná štuková, filcovaná, se základním bílým nátěrem (výmalbou) latexovou barvou (min. 2x).
- **SOKL:** - bude opatřen mozaikovou soklovou tenkovrstvou stěrkou s kamennou drtí v barvě světle šedé (viz. vzorník barev dodavatele fasády). Stěrka bude aplikována na extrudovaný polystyren se síťovinou a stavebním lepidlem.

- **OBKLADY STĚN:** - keramické glazované, spárované, dle návrhu designéra obkladů, ve vlhkých prostorách bude pod obklady aplikována tekutá hydroizolace.
- **DLAŽBY:** - keramické slinuté dle návrhu designéra obkladů, spárované, protiskluzová úprava povrchů, v místnostech, kde není obklad stěn, bude aplikován po obvodu místností keramický soklík, ukončený lištou,
 - keramické slinuté, v protimrazové úpravě - aplikovány na venkovních lodžích ve 2.NP objektu
 - betonové zámkové - barva šedá, tl. 60 mm pro chodníky a přízemní lodžie, tl. 80 mm pro jezdce a parkovací plochy
- **PVC:** - dle výběru architekta ve spolupráci s investorem, podle využití místnosti, s důrazem na mechanické namáhání podlahy v konkrétních místnostech. Po obvodu místností (kde nebude na stěnách keramický obklad) bude podlahová krytina PVC ukončena fabionem na stěnu. Toto ukončení je praktické zejména pro úklid podlah.

- Zpevněné plochy (parkovací plochy, manipulační plochy, chodníky) (SO 02):

- **Parkovací plochy:** Skladba podkladních šterkových vrstev do hl. min. 500 mm, parkovací stání budou z betonové zámkové dlažby tl. 80 mm v pískovém loži tl. 40 mm. Oddělení jednotlivých stání bude dlažbou v jiném odstínu barvy nebo řadou dlaždic jiného formátu, případně vyznačeno kvalitním nátěrem bílou barvou, včetně piktogramu vozíčkáře. Parkovací plochy budou lemovány silničními betonovými obrubníky 15/25 cm, z nájezdové strany od komunikace budou použity nájezdové obrubníky 15/15 cm, kde výškový rozdíl oddělovaných ploch bude 20 mm, použity budou i přechodové obrubníky.

- **Chodníky:** Skladba podkladních šterkových vrstev do hl. min. 300 mm, plochy chodníků, nádvoří objektu a přízemních lodžii budou z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm v pískovém loži tl. 40 mm. Plochy budou lemovány parkovými betonovými obrubníky 8/25 cm. Oddělení chodníků od parkovacích ploch bude silničními betonovými obrubníky 15/25 cm. Obrubníky budou na horní straně srovnány s dlažbou, výjimku tvoří jedna strana obrubníků přístupové cesty v nádvoří, která je výše než dlažba a tvoří vodící linii pro případnou nevidomou osobu. Před vstupní bránou do areálu tvoří vodící linii reliéfní drážkovaná dlažba (pruh šířky 400 mm). Dále jsou z reliéfní dlažby vytvořeny varovné pásy, ukončující chodník a varující nevidomou osobu před vstupem do vozovky nebo parkovací plochy.

- **Okapové chodníčky kolem objektu:** Okapové chodníčky a větší plochy pod vstupním přístřeškem, které nebudou travnaté, dále úzké pásy mezi parkovištěm a oplocením nebo objektem CSS budou ohraničeny zahradními obrubníky 5/25 cm a budou vysypány praným říčním šterkem (oblázky, kačírkem), vrstva 80 mm. Ve šterkovém pásu mezi parkovací plochou a objektem CSS bude rovnoměrně rozmístěno 5 pozinkovaných ocelových sloupků v. 1,00 m s reflexním prvkem v horním konci, které budou zabraňovat poškození fasády parkujícími automobily.

- Terénní a sadové úpravy (SO 03):

- **Terénní úpravy:** Pozemek je přibližně rovinný a terénní úpravy budou spíše menšího měřítká pro dorovnání pozemku. Vzhledem k tomu, že terén pozemku je níže než okolní komunikace, bude pro snadný a zejména bezbariérový přístup do objektu terén pozemku srovnán násypem vhodné zeminy. Ušlechtilá povrchová zemina ze skrývky bude vrácena na pozemek k povrchovým úpravám a ozelenění. Před použitím bude zbavena kamení, kořenů, plevelů a dalších nežádoucích prvků. Pro napojení zpevněných ploch na místní komunikace (ul. Smíchov a Dvořákova) bude na pozemek dosypána a uhuštěna vrstva zeminy (viz. výškopisné zaměření), bude použita zemina z výkopů pro základové konstrukce (pokud bude mít vhodné složení), případně bude chybějící zemina (kvalitní, nekontaminovaná) přivezena z jiného stavebního pozemku.

- **Sadové úpravy:** Zbytkové plochy na pozemku, které nebudou zastavěné nebo zpevněné, budou zatravněné. Podél plotu, zejména ve směrech k obytné zástavbě, bude vysazen živý plot z keřových dřevin vhodného druhu, nejlépe stále zelené, neopadavé. Plot bude max. výšky 200 cm a bude pravidelně udržován, střihán. Na volných plochách pozemku mohou být zasazeny solitérní dřeviny (keře a stromy), ale z prostorových důvodů spíše menšího vzrůstu a okrasné, mimo trasy připojek

(není řešeno v tomto projektu). Živé ploty nebudou vysazovány v místech, kde by bránily rozhledu v křižovatce. Pro živé ploty budou použity sazenice habrů.

- Oplocení pozemku (SO 04):

- zídka z pohledového hladkého vibrovaného železo-betonu do bednění, v. 160 cm, max. však v. 180 cm, š. 250 mm, kterou je řešen vstup do nádvoří objektu. Součástí je vstupní brána a box pro popelnici.
- drátěný plot pozinkovaný na ocelových pozinkovaných sloupcích, v. max. 180 cm, včetně rohových šikmých vzpěr, veškerých systémových doplňků.
- doplnění drátěného plotu živým plotem ze stříhaných keřů, vhodných pro tento typ porostu, opt. habr, max. výška 200 cm.

b) Výkresová část - výkresy stavební jámy, půdorysy základů, půdorysy jednotlivých podlaží a střech s rozměrovými kótami hlavních dělicích konstrukcí, otvorů v obvodových konstrukcích a celkových rozměrů hmoty stavby; s popisem účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; charakteristické řezy se základním konstrukčním řešením včetně řezů dokumentujících návaznost na stávající zástavbu zejména s ohledem na hloubku založení navrhované stavby a staveb stávajících, s výškovými kótami vztaženými ke stávajícímu terénu včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; pohledy s vyznačením základního výškového řešení, barevností a charakteristikou materiálů povrchů; pohledy dokumentující začlenění stavby do stávající zástavby nebo krajiny.

Výkresová část je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva - popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Konstrukční systém byl popsán již v předchozí části zprávy, konkrétně v odstavci **D.1.1**.

b) Výkresová část - výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Výkresová část je nedílnou součástí projektové dokumentace.

c) Statické posouzení - použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

Statické posouzení není součástí této dokumentace, pokud nevystane atypické konstrukční řešení, které by bylo třeba posoudit. Dodavatel stavby či stavební dozor v případě pochybností o konstrukčním řešení některých částí stavby, upozorní na tuto skutečnost projektanta. Ten případně může objednat statické posouzení předmětné konstrukce. Ve vyšším stupni PD, tedy v dokumentaci k provedení stavby, je statikem navržena základová deska a ž.b. schodiště. Dále jsou navrženy skladby stropů.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno požárním technikem a je součástí této projektové dokumentace stavby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Dokumentace určí zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. Uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.

Dokumentace se zpravidla zpracovává pro jednotlivé části podle konkrétní stavby a obsahuje zejména:

- zdravotně technické instalace,
- vzduchotechnika a vytápění, chlazení,
- měření a regulace,
- silnoproudá elektrotechnika,
- elektronické komunikace,
- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Obsah a rozsah dokumentace se zpracovává podle společných zásad. Bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby a zařízení. Dokumentaci je účelné organizačně uspořádat podle postupu realizace stavby.

Dokumentace zejména obsahuje:

a) Technickou zprávu - výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů; výchozí podklady a stavební program; požadavky na profesi - zadání; klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní, letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového; údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace; provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný; popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému; bilance energií, médií a stavebních hmot; zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení; ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření; požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.

b) Výkresovou část - umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě; základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, základní technologická schémata; půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení, připojovací potrubní a kabelové rozvody ani koncové prvky se nezobrazují.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace - seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků.

Pro účely této projektové dokumentace se nepožizuje dílčí dokumentace techniky prostředí stavby. Projekty ZTI, VZT a elektroinstalací jsou součástí PD k provedení stavby.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Stavbu lze členit na provozní celky. Technologická zařízení jsou výrobní a nevýrobní. Nevýrobní technologická zařízení jsou například:

- přívodní vedení a rozvody veškeré technické infrastruktury, zejména elektrická energie, elektronické komunikace, plynárenství, teplárenství, rozvody médií apod., včetně souvisejících zařízení,
- přeložky vedení technické infrastruktury,
- zařízení vertikální a horizontální dopravy osob a nákladů, zařízení pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace, požární nebo evakuační výtahy,
- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Dokumentace se zpracovává po jednotlivých provozních nebo funkčních souborech a zařízeních.

Následující obsah a rozsah dokumentace je uveden jako maximální a v konkrétním případě bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby. Člení se na:

a) Technickou zprávu - popis výrobního programu; u nevýrobních staveb popis účelu, seznam použitých podkladů; popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků, základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry, popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější, vliv technologického zařízení na stavební řešení, údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení, účinnost užití zdrojů a rozvodů energie.

b) Výkresovou část - obsahuje pouze umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě, základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení, připojovací potrubní a kabelové rozvody ani koncové prvky se nezobrazují; základní technologická schémata dokladující účel a úroveň navrhovaného výrobního procesu, dispozice a umístění hlavních strojů a zařízení a způsob jejich zabudování - půdorysy, řezy, zpravidla v měřítku 1 : 100.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace - seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků.

Dokumentace technických a technologických zařízení se ve fázi PD k povolení stavby nezpracovává. Projekty vodovodní přípojky, kanalizačních přípojek, přípojky el. energie, veřejného osvětlení jsou zpracovány v projektu pro provedení stavby.

- Přípojky inženýrských sítí (SO 05):

SO 05.1 Vodovodní přípojka

Projektované kapacity:

- | | |
|--|-------|
| - potrubí PE 100 SDR11 PN16 PE Ø40x3,7 mm-přípojka | 5,7 m |
| - vodoměrná sestava s vodoměrem Qn DN2,5 m ³ /hod, DN1" | 1 ks |

V ulici podél objektu je veden vodovodní řad litina LT 80. Na tento řad bude provedeno napojení vodovodní přípojky pro řešený objekt. Napojení bude provedeno v kraji místní zpevněné cesty. Navržena je přípojka **PE Ø 40*3,7 mm o délce cca 5,7 m**, materiál PE100 SDR11 PN16. Přípojka bude vedena do řešeného objektu. V nice ve zdi bude osazen fakturační vodoměr Qn 2,5 m³/hod, DN 1". V rámci objektu bude proveden rozvod vody k jednotlivým zařizovacím předmětům a odběrným místům. Domovní uzávěr pro uzavření vody do objektu bude osazen v nice u vodoměru. Hloubka vodovodní přípojky musí být min. 1,1m , výkop min. 1,2 m.

– Vlastní napojení vodovodní přípojky bude provedeno na pozemku parc.č. 6222 pomocí navrtávacího pasu. Napojení bude provedeno pracovníky VAS a.s. a dále bude postupováno dle podmínek na vyjádření. Na položeném potrubí je třeba před záhozem provést tlakovou zkoušku a vyhotovit protokol o tlakové zkoušce.

Potrubí bude ukládáno v souladu s běžnými zvyklostmi pro tento materiál na podsypem urovnané dno rýhy a zasypáno pískem nebo původním prosátým materiálem, hutněným po vrstvách 25 cm. Ochranu proti porušení potrubí bude tvořit výstražná folie bílé barvy, uložená 0,40 m nad potrubím. Souběžně s potrubím se ukládá signalizační vodič 1x CY 4mm², který musí být připevněn navrch potrubí a bude uchycen po 3 m.

Souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi se bude řídit ČSN 73 6005 a požadavky správců těchto sítí.

Předpokládaná spotřeba vody

Počet trvale bydlících osob	20 osob
Přechodně bydlících osob max.	6 osob
Personál	4 osoby
Specifická spotřeba vody	80 l/os.den
	30 x 80 = 2400 l/den

Předpokládaná potřeba vody v budově činí $Q_p = 2400$ l/den, tj. 876 m³/rok

Součinitel denní nerovnoměrnosti	1,5
Maximální denní potřeba vody	$Q_m = 2400 \times 1,5 = 3600$ l/den
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti	1,8

Hodinové maximum $Q_h = 1/24 \times 3600 \times 1,8 = 270$ l/hod, tj. 0,075 l/s

Ověření navržené dimenze přípojky

Výpočtový průtok

Počet zařizovacích předmětů:	WC, výlevka	11 ks
	Umyvadlo, sprcha, dřez, pračka, myčka	21 ks
	Pisoár	6 ks

$$Q_d = \sqrt{\sum(Q_{Ai}^2 \times n_i)} = \sqrt{(0,15^2 \times 11) + (0,2^2 \times 21) + (0,3^2 \times 6)} = 1,28 \text{ l/s}$$

Výpočtový průtok činí **1,28 l/s**.

Výpočtu odpovídá dimenze potrubí DN 32, navržena přípojka **Ø 40*3,7 mm**.

Na základě výpočtu Q_h byla stanovena velikost vodoměru Q_n 2,5 m³/hod s průtokem 0,67 l/s a s roztečí 190mm (pro Q_{min} 0,004 l/s, Q_{max} 1,389 l/s, Q_n 0,694 l/s).

SO 05.2 Přípojka splašková kanalizace

Projektované kapacity:

- Potrubí PP DN 150 SN8	4,7 m
- Revizní šachta DN 400 s litinovým poklopem	1 ks
- Potrubí PP DN 150 SN8 od šachty k uličnímu řadu	2,7 m

V ulici podél objektu je vedena jednotná kanalizace DN1000 ŽB. Na tuto kanalizační stoku bude provedeno napojení **pouze splaškové kanalizační přípojky**. Přípojka **PP DN150 SN8** o délce cca 2,7 m bude vedena do revizní šachty DN400 umístěné při hranici pozemku. Do této šachty bude provedeno napojení vnitřní splaškové kanalizace.

Nadmořská výška nejnižšího výtoku splaškové kanalizace v domě je určena na základě podkladů výškopisného zaměření geodeta.

Dešťová voda nebude do navržené přípojky napojena.

Potrubí bude ukládáno v souladu s běžnými zvyklostmi pro tento materiál.

Na položeném potrubí je třeba před záhozem provést tlakovou zkoušku a vyhotovit protokol o tlakové zkoušce kanalizační přípojky.

Montáž vlastní kanalizační přípojky provede VAS, a.s. nebo jiná firma oprávněná k této činnosti, která bude postupovat dle požadavků na jejich vyjádření.

Předpokládané denní množství a druh odpadních vod

Z objektu bude proveden odtok splaškových vod od zařizovacích předmětů a z kuchyně.

Množství odpadních vod :

Počet trvale bydlících osob	20 osob
Přechodně bydlících osob max.	6 osob
Personál	4 osoby
Specifická spotřeba vody	80 l/os.den
	30 x 80 = 2400 l/den

Průměrné množství odpadních vod Q_d	2,4m ³ /den
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti k_h	8,1

Maximální průtok odpadních vod

$$Q_m = 1/24 \times k_h \times Q_d$$

$$Q_m = 0,81 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Posouzení návrhu dimenze přípojky

Průtok odpadních vod

Počet zařizovacích předmětů a jejich výpočtové odtoky (DU) pro systém I:

WC, výlevka, pisoár	(DU – 2,5)	17 ks
dřez,	(DU – 0,8)	3 ks
Umyvadlo	(DU – 0,5)	13 ks
sprcha	(DU – 0,6)	5 ks

Q_{ww} průtok odpadních vod

Ksoučinitel odtoku K-0,5

ΣDU součet výpočtových odtoků

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\Sigma DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{54,40}$$

$$Q_{ww} = 3,69 \text{ l/s}$$

Pro průtok $Q_{ww} = 3,69 \text{ l/s}$ je dimenze potrubí DN 150 dostačující dle tabulky B.1 příl.B ČSN EN 12056-2 (stupeň plnění 50%) - Kapacitní průtoky a rychlost vody ve svodných potrubích dle výpočtů White-Colebrook na provozní drsnost $k_b = 1,0 \text{ mm}$ a viskozitu $1,31 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$.

SO 05.3 Přípojka dešťové kanalizace

Dešťová voda ze střech objektu a ze zpevněných ploch bude systémem střešních svodů a případných vpustí ve zpevněných plochách odtékat potrubím dešťové kanalizace do retenční nádrže, osazené na pozemku stavby o akumulacím objemu min. 4 m^3 . Při naplnění nádrže bude dešťová voda havarijním přepadem odtékat do dešťové kanalizace DN600 BE (odtok DN80, spád max. 0,5%). Z retenční nádrže bude proveden odtok potrubím PP DN 250 do revizní šachty DN 1000, umístěné na pozemku p.č. 6384 za panelovou cestou u garáží a dále bude vedeno potrubí do další revizní šachty DN 1000 na téže pozemku. V těchto místech pak začíná trasa navržené přípojky dešťové kanalizace PP DN 250 SN8 v nezpevněné cestě mezi garážemi. Na tuto přípojku současně navazují výtoky dešťových uličních vpustí.

Retenční nádrž bude provedena jako vodotěsná. Dno výkopu bude provedeno jako betonové ve vodorovné rovině. Obvod jámy bude obsypán a hutněn pískem nebo štěrkopískem za současného plnění nádrže vodou, přičemž hladina vody bude vždy výš než venkovní obsyp. Při výkopu jámy pro retenční nádrž je nutné připočítat cca 30 cm po celém objemu nádrže. Dle způsobu využití vody z retenční nádrže bude uzpůsobeno vstupní nátokové hrdlo a přepadové potrubí. *Při osazování retenční nádrže je vždy nutné postupovat dle pokynů výrobce.* V případě požadavku využívání dešťové vody jako užitkové, bude nutné upravit výšku odtoku.

Průtok dešťových vod

Výpočet odtoku dešťových vod byl proveden na základě plochy povodí, intenzity směrodatného deště a součinitele odtoku, který byl stanoven individuálně na základě ČSN 73 61 01 – stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 752-2 až 752-4 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení s ohledem na sklon území a druh povrchu.

Zpevněné příjezdové plochy a okapový chodníček budou provedeny z betonové dlažby v pískovém a štěrkovém loži.

$$Q_A = „ksí“ \times S \times i \quad / \text{l/s} /$$

Kde „ksí“součinitel odtoku

Splocha v ha

iintenzita deště v l/s.ha -periodicita deště 0,5 , 15-ti minutový déšť, oblast Jihlava–158 l/s

Q_1 celková zastavěná plocha – 0,0332ha

Q_2 celková zpevněná plocha - 0,0174 ha

$$Q_2 = 0,9 \times 0,051 \times 158 = 7,25 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{A}} = 7,3 \text{ l/s}$$

Zemní práce na přípojkách budou provedeny dle ČSN 736620.

SO 05.4 Přípojka el. energie NN

Po provedení plánované přeložky části vedení NN a zrušení betonového sloupu v křižovatce ulic Dvořákova / Smíchov bude ze stávajícího uličního kabelového vedení el. energie NN provedena kabelová přípojka do přípojkového pilíře umístěného při oplocení areálu drátěným plotem směrem k ulici Dvořákova. V sestavě s přípojkovým pilířem SD 942 bude umístěn i elektroměrný pilíř ER 212, ze kterého bude veden kabelový přívod CYKY J4x 35+16 do objektového rozvaděče, umístěného v komunikačních prostorách při schodišti. Projekt a provedení přípojky zajistí E.ON dle smlouvy o připojení. Vnitřní rozvod el. energie je řešen v samostatném projektu.

Objekt nebude vytápěn pomocí elektrické energie. Vytápění a ohřev teplé vody bude řešen objektovou výměníkovou stanicí a napojením na horkovod. Výměníková stanice bude umístěna v prostoru pod schodištěm.

SO 05.5 Přípojka horkovodu

Objekt bude napojen samostatnou přípojkou z nedalekého vedení horkovodu ve správě společnosti SATT a.s. DN 250. V prostoru pod schodištěm bude umístěna výměníková stanice. Projekt přípojky bude zpracován dodavatelem technologie.

- Přeložky inženýrských sítí (SO 06):

SO 06.1 Přeložka vedení el. energie NN

Jde o zrušení části vzdušného vedení el. energie NN na sloupech souběžně s ulicí Smíchov (podél panelové cesty). Zde bude odstraněn 1 betonový sloup na křižovatce ulic Dvořákova / Smíchov (parc. č. 6222) a naopak bude 1 ks betonového sloupu přidán do stávající osy vedení na parcele č. 6223, min. 2 m od hranice této parcely se sousední parcelou č. 6255. Na tomto novém sloupu bude ukončeno vzdušné vedení a bude svedeno do nové zemní kabelové trasy. Trasa povede souběžně s ulicí Smíchov po pozemku parc. č. 6224 a částečně č. 6222, kde bude spojena se stávajícím zemním vedením NN. Přeložka je řešena správcem sítě.

SO 06.2 Přeložka telekomunikačního vedení CETIN:

Jde o zrušení části vzdušného telekomunikačního vedení společnosti Cetin na sloupech souběžně s ulicí Smíchov a Dvořákova. Zde bude odstraněn 1 betonový sloup na křižovatce ulic Dvořákova / Smíchov – společný s vedením NN a také 1 dřevěný dvojsloup při ulici Dvořákova (oba parc. č. 6222). Naopak bude 1 ks betonového sloupu přidán do stávající osy vedení na parcele č. 6223, min. 2 m od hranice této parcely se sousední parcelou č. 6255. Na tomto novém sloupu bude ukončeno vzdušné vedení a bude svedeno do nové zemní kabelové trasy; tento sloup bude společný s vedením el. energie NN (po odsouhlasení správcí sítě). Trasa povede souběžně s ulicí Smíchov (podél panelové cesty) po pozemku parc. č. 6224 do nového pilíře v oplocení SIS1. Odtud povede nové kabelové vedení po pozemku parc. č. 6224 a následně č. 6222 souběžně s ulicí Dvořákova, kde bude v travnaté ploše za parkovištěm spojeno se stávajícím zemním telekomunikačním vedením Cetin. Přeložka je řešena se správcem sítě.

SO 06.3 Přeložka kanalizační přípojky od RD:

Při geologickém průzkumu byla objevena starší, nikde neevidovaná, ale stále funkční přípojka splaškové kanalizace sousedních objektů rodinných domů, která vede přes dotčený stavební pozemek. Jako vyvolaná investice bude tato přípojka přeložena do nové trasy. Přípojkou se zabývá samostatná proj. dokumentace.

- Veřejné osvětlení (SO 07):

Je řešeno samostatným projektem komplexně pro obě ulice - Dvořákova a Smíchov.

- Vytápění objektu:

Předmětem PD je řešení vytápění dvoupodlažní budovy.

Zdrojem tepla je horkovodní objektová stanice tepla napojená na centrální rozvod tepla fy Satt a.s.. Jedná se o tlakově nezávislou předávací stanici tepla, zajišťující vytápění objektu. Do výměníku UT o výkonu **49 kW** bude horkovod vstupovat přes regulační ventil s havarijní funkcí zajišťující řízení teploty topné vody dle venkovní teploty.

Zdroj tepla bude osazen pojistnými ventily a tlakovou expanzní nádobou dle ČSN 060830. Přepad od pojistného ventilu je sveden do kanalizace.

Otopná soustava je navržena dvourubková s otopnými tělesy. Rozvod pro otopná tělesa bude navržen z mědi. Navržena budou tělesa ocelová desková a otopné žebříky. Všechna otopná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí pro možnost místní regulace.

Nové potrubí se v ochlazovaných prostorech a stavebních konstrukcích opatří tepelnou izolací dle vyhlášky 193/2007 sb.

Po skončení montážních prací se provede tlaková a dilatační zkouška. Dále se provede topná zkouška, při které se provede seřízení radiátorových ventilů a nastavení průtoků podlahového vytápění.

Veškeré práce budou respektovat normu ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – Projektování a montáž a ostatní příslušné normy a montážní postupy.