

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Stupeň: DPS

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

a) Technická zpráva

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční – viz B.2.2, B.2.3

Bezbariérové užívání stavby – viz B.2.4

Konstrukční a stavebně technické řešení stavby – viz B.2.6.

Technické vlastnosti stavby – viz B.2.9, B.2.10

D.1.2 Stavebně konstrukční část

a) Technická zpráva

Konstrukční systém stavby

Konstrukční systém stavby je podélný třítrakt s nosnými obvodovými a vnitřními podélnými stěnami. Objekt je zděný z cihel. Zastropen je žlb. trámovým stropem. Beze změn.

Bourací práce:

Budou odstraněny některé příčky, vybourány vrchní vrstvy podlah. Provede se vybourání výplní otvorů. V řešených místnostech budou odstraněny vnitřní omítky.

Zemní práce:

Nebudou prováděny zemní práce pro základové konstrukce. Pouze se provede odkop podél obvodových stěn pro možnost izolace soklu na úroveň -0,4m od upraveného terénu.

Základy a spodní stavba:

Stávající stav

Nosné konstrukce:

Stávající, beze změn.

Schodiště:

Je stávající, železobetonové. Schodiště do 1.NP a 2.NP bude vybaveno elektrickou schodišťovou plošinou pro imobilní (Nebude prozatím realizováno). Pro výlez na půdu bude stávající výlez nahrazen novým s požární odolností EW 30 DP3.

Komín:

Stávající. Jeden z nevyužívaných komínových průduchů bude využit pro nucené odvětrání m.č. 2.08.

Krov a střechy:

Stávající konstrukce.

Příčky, kompletační konstrukce:

Nové příčky jsou navrženy z porobetonových příčkovek. V 1.NP bude v místnostech č. 1.05 a 1.06 stávající zděná příčka opatřena SDK předstěnou s minerální izolací.

Výplně otvorů

Vnitřní dveře Nové dveře budou dřevěné do ocelových zárubní. **V 1.NP jsou navrženy 3x dveře s požární odolností EW 15 DP3, ve 2.NP jsou navrženy 4ks dveří s požární odolností EW 30 DP3, ve 3.NP 2ks dveří s požární odolností EW 30.**

Okna a dveře

Okna budou plastová, minimálně šestikomorová, z prvoplastu, s uzavřenou ocelovou výztuhou o tloušťce min. 2mm, zasklená izolačním trojsklem, $U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor $g \geq 60\%$, hloubka drážky pro uložení skla min 28mm, barva dle fólie/bílá, dle volby investora (budou předloženy vzorky). Otvírací elementy budou osazeny těsněním s mikroventilací. Součinitel prostupu tepla rámem okna $U_f < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, oknem $U_w \leq 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$, hloubka rámu $> 80 \text{ mm}$, tloušťka stěn musí dle ČSN EN 12608 splňovat třídu A.

Vstupní dveře budou plastové ($U_d \leq 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ – dveře).

Voděodolnost dle EN 1027 – třída E 900 – voděodolné do 900 Pa

Odolnost proti zatížení větrem dle EN 12211 – min. třída C4

klasifikace na reakci na oheň dle EN 13501-1+A1:2010 minimálně do třídy C

Podhledy a vodorovné podhledy zavěšené

Budou provedeny SDK podhledy na ocelový rošt. V sociálních zařízeních budou použity desky RBI. V místnosti dílny a učebny ve 2.NP je pro utmolení hluku navržen podhled z desek **Gyptone BIG Quattro aktiv air** (fy Rigips).

Tepelné izolace:

Zateplení fasády je navrženo kontaktním zateplovacím systémem z EPS 70F tl.180mm, sokl bude zateplen XPS tl. 80mm. Zateplení soklu bude staženo -0,40m pod úroveň U.T. Zateplení stropu nad 3.NP bude izolací z minerální vaty tl. 200mm.

Při realizaci je nutné dodržet veškeré postupy, kvalitu materiálů a řešení detailů předepsaných systémem ETICS pro zateplování obvodových plášťů staveb.

Hydroizolace, protiradonová opatření:

Hydroizolace podlahy 1. NP a suterénu jsou stávající. Nově budou provedeny hydroizolační stěrky v podlahách mokrých provozů.

Klempířské konstrukce:

Okapní žlaby a svody jsou navrženy nové, z ocelového poplastovaného plechu. Bude provedeno také oplechování parapetů z ocelového poplastovaného plechu tmavého odstínu.

Povrchové úpravy, malby a nátěry:

Silikonová fasáda bude systémová, řešena ve dvou barevných odstínech - lomená bílá, světle hnědá. Odstín barev bude upřesněn v rámci AD.

Úprava kolem objektů, zpevněné plochy:

Zpevněné plochy okolo objektu tvoří částečně okapový chodník z kačírku. Před objektem je navržen chodník z betonové dlažby. Zásyp odkopu pro provedení tepelné izolace soklu se provede propustným materiálem. Při stavbě bude rozhodnuto o případné instalaci drenážního potrubí a štěrkovém zásypu ev. s geotextílií.

Zásady pro bourací práce atp.

Bourací práce budou prováděny tak, aby se maximálně snížila prašnost a snížila hlučnost stavby za dodržení BOZP.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Bude provedena fotodokumentace.

Použité podklady

Příslušné vyhlášky a normy, zejm. vyhl. č.268/2009 Sb a vyhl. č. 499/2006 Sb.

D.1.4 Technika prostředí staveb

1.4.1 - Zdravotně technické instalace (Kanalizace + Vodovod)

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Kanalizace

Kanalizační přípojka je stávající.

V objektu bude provedeno nové sociální zařízení a osazeny nové zařízeníové předměty. Od těchto zařízeníových předmětů bude zřízeno sběrné potrubí. Tyto svody budou napojeny na nové kanalizační stoupačky v úrovni podlaží. Na potrubí stoupaček jsou dle potřeby osazeny čistící tvarovky. V úrovni 1.PP je vodorovné potrubí, které svádí splaškové vody od jednotlivých stoupaček do potrubí vedeného mimo objekt a dále do stávajícího septiku.

Dešťové vody ze střechy objektu jsou přes okapové žlaby a svody svedeny k úrovni terénu. Zde jsou přes odtokové vpusti s košem na nečistoty v blízkosti objektu svedeny do vsakovacích podmoků na pozemku.

Pro kanalizační odpadní systém bude použito potrubí PVC. Potrubí bude spojováno pomocí hrdlových spojů s pryžovým těsněním. Jednotlivé větve jsou vedeny v podlahách, případně ve zdivu. Přesné umístění potrubí - viz. Výkresy kanalizace.

Hlavní svodné potrubí (ležaté) bude napojeno do venkovní splaškové kanalizace a dále do stávajícího septiku. Svislé potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu a nesmí se napevno zazdít. Ke stavební konstrukci se upevňuje objímkami s vloženým pruhem pryže, aby nedošlo k poškození potrubí. Odvětrání kanalizačního potrubí je vyvedeno nad úroveň střechy a ve výšce 500 mm nad rovinou střešní konstrukce ukončeno větrací hlavicí. Při umístění odvětrání je nutno z hygienických důvodů dodržet minimální vodorovnou vzdálenost 3m od oken nebo otvorů do trvale používaných místností. Při menší vzdálenosti je nutno dodržet umístění větrací hlavičky min. 1m nad úrovní nejvyšší části okna nebo otvoru. Přechody ležatého a svislého potrubí budou realizovány pomocí přechodových kusů.

Po provedení montážních prací je nutno provést technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí. Při těchto zkouškách musí být potrubí nezakryté a spoje musejí být viditelné v celém rozsahu. Zkoušky budou provedeny dle obvyklých předpisů a norem a o jejich provedení bude proveden zápis.

Všechny zařízeníové předměty budou na odpadní systém napojeny pomocí zápachových uzávěrů. Předpokládá se použití standardních zařízeníových předmětů. Pokud budou na přání investora použity v některých případech luxusní zařízeníové předměty, jsou možné i drobné korekce v místě napojení.

Vodovod

Vodovodní přípojka je stávající, v 1.PP je ukončena vodoměrnou sestavou s vodoměrem.

Bude proveden nový vnitřní rozvod vody. Rozvod je veden přízemím objektu k jednotlivým výtokovým místům v jednotlivých místnostech. Při souběhu potrubí studené a teplé vody bude potrubí teplé vody umístěno nad potrubím studené vody. Potrubí bude vedeno v podlaze a v drážkách ve zdivu, kde bude zakryto omítkou. Potrubí je nutno povrchově obalit, aby se potrubí oddělilo od zdiva (tl. stěny izolace min. 10 mm). Zamezí se tak přenosu hluku do konstrukce při tlakových rázech v potrubí. Potrubí teplé užitkové vody je nutno tepelně izolovat 3-cm vrstvou izolace (Isover trubice IS-H/A) pro snížení tepelných úniků na potrubí. Potrubí bude ke stavební konstrukci upevněno, aby se zabezpečila jeho poloha a aby se hmotnost potrubí přenášela do úchytek. Potrubí z plastu bude uchyceno dělenými objímkami s vloženou pryží, aby nedošlo k poškození potrubí ostrou hranou objímky. Takto bude proveden rozvod ke všem zařízeníovým předmětům.

Výtokové armatury nebo napojení spotřebičů nesmí umožnit zpětné nasátí vody. Toto nebezpečí je především u výtokových armatur s připojením na hadici a u vanových baterií (nelze zajistit výšku nad hladinou vody min. 20 mm). Proto pokud nebudou použity armatury se zabudovaným zpětným ventilem a PO ventilem, je nutno umístit v nejvyšším místě samostatný PO ventil (cca. 1500 mm nad úrovní znečištěné vody). Přeliv PO ventilu se vyústí přes zápachovou uzávěrku do kanalizace.

Pro ohřev teplé užitkové vody v objektu bude využit elektrický zásobníkový ohříváč umístěný v úklidové místnosti ve 2.NP. V bytě ve 3.NP bude instalován kondenzační plynový kotel s průtokovým ohřevem TUV. Vzhledem k rozsahu rozvodů TUV není nutné zřídit cirkulační potrubí. Zazdění resp. zakrytí jednotlivých potrubí je možné až po provedení předepsaných zkoušek. O průběhu a výsledku prohlídky a tlakových zkoušek se provede zápis.

Předpokládá se použití standardních výtokových armatur. Pokud budou na přání investora použity v některých případech luxusní zařízeníové předměty, mohou tyto změny představovat i drobné korekce v rozvodech (použití stojánkových výtok. armatur atp.).

Rozvody budou připraveny pro instalaci myčky v kuchyňské lince. Dále se předpokládá instalace pračky a sušičky.

POZNÁMKA

Celé zařízení bude provedeno dle platných ČSN a souvisejících předpisů a nařízení (např. BOZ a jiné). Veškeré změny oproti schválené PD je nutno předem konzultovat s projektantem. O prohlídce a tlakových zkouškách bude zpracován zápis dle vyhl. č.144/1978 Sb. a vyhl. č.154/1978 Sb.

1.4.2 - Vzduchotechnika a vytápění (Ústřední vytápění)

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vzduchotechnika

Odvětrání většiny místností je přirozeně okny. Místnosti učebny a dílny budou odvětrány nuceně. Pro obě místnosti je navržena **rekuperační jednotka o výkonu min. 370m³/h** umístěná v místnosti č. 2.07 na stěně. Rekuperační jednotka zajistí odvětrání místností a zároveň přívod přehřátého vzduchu do interiéru. Místnost č.2.08 bude odvětrána nuceně do nevyužívaného komínového průduchu.

Přesné typy jednotlivých vzduchotechnických dílů a součástí vzduchotechniky budou upřesněny po výběru dodavatele. VZT rozvody budou realizovány ze stáčeného ocelového pozink. potrubí (případně z flexibilních hadic). Pro realizaci bude zpracována výrobní dokumentace vzduchotechniky s upřesněním jednotlivých typů zařízení, která bude odsouhlasena investorem.

Po skončení montáže celého zařízení se provede funkční zkouška, při které se budou měřit výkonové parametry a provede se správné nastavení regulačních prvků pro požadovanou distribuci vzduchu.

Projekt byl zpracován dle platných předpisů a ČSN. Předpokládá se, že montáž systémů VZT bude provedena pracovníky majícími dostatečné odborné znalosti potřebné k úspěšné realizaci díla. Případné změny nebo doplňky je třeba vždy projednat s projektantem.

Vytápění

Tato část projektové dokumentace se zabývá zřízením nového vytápění v objektu čp.22 v areálu SOU Hubálov. Jeho součástí je i posouzení jednotlivých stavebních konstrukcí z hlediska tepelných odporů. Navržené konstrukce splňují požadované hodnoty tak, jak je předkládá ČSN 73 0540. Jako zdroj tepla pro vytápění prostorů SOU bude sloužit **plynový kondenzační kotel o výkonu 25kW**. Ohřev vody bude zajišťovat **elektrický zásobníkový ohřívač objemu 200l**, který bude umístěn v úklidové místnosti ve 2.NP. Kotel bude umístěn v místnosti skladu ve 3.NP.

Pro vytápění bytu ve 3.NP bude osazen plynový **kondenzační kotel o výkonu 25kW s průtokovým ohřevem TUV**.

Kotel bude umístěn v koupelně.

Vytápění bude teplovodní, otopné plochy: radiátory a otopné žebříky.

V každé koupelně bude umístěn otopný žebřík. Dalšími technickými součástmi systému jsou: rozdělovače, směšovací ventily, havarijní termostaty a regulace vytápění.

Rozvody potrubí jsou navrženy z polyetylenových trubek PE-RT/EVOH/PE-RT. Rozvody budou umístěny v podlahách a v drážkách ve zdivu. Při průchodu z místnosti do místnosti a stěna -podlaha je nutno potrubí uložit do polyetylenové chráničky s přesahem 0,25 m na každou stranu. V chráničce bude potrubí uloženo i ve zdivu. Pro viditelné části trubních rozvodů (přípojka k topnému žebříku) bude použito pouze měděné potrubí.

Po skončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška, při které budou nastaveny ventily a regulační šroubení na skutečné hodnoty – Np. Zkoušky provede dodavatel stavby za účasti investora. Projevili-li se při zkouškách závady a netěsnosti, je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol (ČSN 060310).

V případě jakékoli změny stavební části domu – materiály obvodových konstrukcí, dispozice, kdy dojde ke změně tepelných ztrát objektu, případně ke změně požadavků na vytápěné prostory, konzultujte nutné změny v rozvodech s projektantem.

POZNÁMKA

Při vlastním provádění montážních prací je bezpodmínečně nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy, mj. vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce o Bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Celé zařízení bude provedeno dle ČSN a souvisejících předpisů a nařízení platných v době stavby.

1.4.3 - Zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky (Elektroinstalace)

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přípojka elektro je stávající, ukončena v přípojkové skříni v nise na fasádě objektu.

Proudová soustava: - 3 PEN, AC, 50 Hz, 400 V, TN-C

Rozvody elektro budou napojeny ve stávající elektroskříni. Na každé podlaží bude umístěn elektrorozvaděč.

Provedení elektroměrového rozvaděče - dle technických podmínek pro připojení měřících zařízení v odběrných místech napojených ze sítě NN, dle požadavku ČEZ Distribuce, pro odběry C, D.

Stupeň dodávky elektrické energie – 3. dle ČSN 341610

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. – základní ochrana – základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty. Ochrana při poruše doplňujícím pospojováním a automatickým odpojením v souladu s čl. 411.3 a 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Doplňková ochrana proudovými chrániči 30 mA pro zásuvky, elektroinstalaci v koupelně a svítidla venku. V koupelně provést doplňující pospojování.

Ochrana proti přetížení podle ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-4-473, kabely pokládat přednostně pod omítku v jednoduché vrstvě bez přímého dotyku kabelů.

Ochrana proti blesku a přepětí podle ČSN EN 62305-2 s využitím programu Hromosvody plus, bylo provedeno posouzení rizika.

Elektroměrová část obsahuje trojfázový jednosazbový elektroměr s jističem před elektroměrem B-25 A. Z hlavního rozvaděče, který je navržen v technické místnosti, budou kabely CYKY připojeny jednotlivé spotřebiče a osvětlovací tělesa.

Svítidla budou ovládána kolébkovými vypínači. V koupelně instalovat svítidla v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2-připojit přes proudové chrániče 30 mA. Svítidla v kuchyňské lince instalovat dle požadavků dodavatele kuchyňských linek s přihlédnutím k platným technickým normám (např.ČSN 33 2130 ed.2)

Na fasádě u vstupu do objektu instalovat venkovní přisazené svítidlo se zabudovaným pohybovým čidlem.

Osvětlení učebny a dílny je navrženo 500lx. Ostatní prostory 300lx.

Odsávací ventilátory připojit ze světelných obvodů (přes proudové chrániče 30 mA) Ventilátory ovládat samostatnými tlačítky přes ventilátorová relé, na kterých lze nastavit dobu větrání. Digestoř v kuchyňské lince bude dodána včetně osvětlení a ovládání.

V objektu jsou navrženy pouze jednofázové zásuvky 16 A. Všechny zásuvky budou připojeny přes proudové chrániče 30 mA. Zásuvky v koupelně připojit dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Rozmístění zásuvek v kuchyňské lince upřesní dodavatel kuchyňské linky. Dále respektovat požadavky ČSN 33 2130 ed.2 z hlediska umývacích prostor (dřezů). Samostatně jištěné zásuvky jsou navrženy pro myčku nádobí a pračku.

Pokud bude osazen elektrický sporák v kuchyňské lince, bude připojen kabelem CYKY 5Jx2,5 přes třífázový vypínač 16 A, AC22. Od vypínače ke sporáku zajistit připojení šňůrou uloženou v elektroinstalační trubce pod omítkou.

Elektroinstalaci provést dle platných předpisů. Rozvody uvnitř objektu budou provedeny převážně kabely CYKY uloženými pod omítkou v jednoduché vrstvě bez přímého dotyku kabelů a ve vkládacích elektroinstalačních lištách. Kabely pokládat v zónách dle ČSN 33 2130 ed.2. Přívodní kabely k rozvaděči uložit v kovových trubkách. Pro elektroinstalaci v koupelnách platí ČSN 33 2000-7-701 ed.2. U rozvaděče zajistit hlavní pospojování a ekvipotenciální pospojování podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a podle ČSN EN 62305. Doplňující pospojování je navrženo v koupelně.

OCHRANA PROTI BLESKU

Ochrana proti blesku na objektu je stávajícím hromosvodem. Na objektu je hřebenová jímací soustava z drátu FeZn o průměru 8 mm, která je pospojována se stávajícími jímači (pro ochranu komínu vyčnívajícího nad střechu a pro ochranu TV antény).

Jímací soustava je přizemněna prostřednictvím dvou svodů. Svody od jímací soustavy ke zkušebnímu

svorkám budou provedeny nové, jsou navrženy z drátu FeZn o Ø 8 mm.

Zemnicí soustavu propojit s přípojnici hlavního pospojování v rozvaděči.

Hromosvod sestavit z částí, které vyhovují ČSN EN 50164.

Vnitřní LPS – propojením všech vodivých částí (zemnicí soustava, ochranný vodič PE, vodivé konstrukce stavby, potrubí ÚT) bude provedeno v dolní úrovni objektu. Pospojování provést v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a se souborem norem ČSN EN 62305.

V rozvaděči instalovat svodič bleskového proudu a svodič přepětí typu 1 a 2 (třídy B+C). Svodiče přepětí typu 3 instalovat co nejbližší k elektronickým zařízením, v zásuvkách pro napájení elektronických zařízení. Po propojení soustavy bude soustava zrevidována a změřena.

Ochranu proti blesku revidovat podle ČSN EN 62305.

Svody opatřit výstražnými štítky „nezdržujte se v prostoru svodů při bouři“.

POZNÁMKA Elektroinstalaci může montovat organizace s oprávněním dle Vyhl.č.50/1978Sb. Elektroinstalaci sestavit z výrobků, na které bylo vydáno prohlášení o shodě dle Zákona č.22/1977 Sb. Pro součásti hromosvodu platí ČSN EN 50164. Při provádění elektroinstalačních prací dodržet platné předpisy. Před uvedením zařízení do provozu vyhotovit výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61. Elektrozařízení průběžně revidovat ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Hromosvody revidovat podle ČSN EN 62305. Provozovatel zajistí pravidelné zkoušky proudových chráničů a svodičů SPD.

Vypracoval:

Tomáš Krotíl, Dis., Ing. Pavel Marek

04/2023