

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník: **Statutární město Ostrava, Městský obvod Vítkovice
Mírové nám. 1, Ostrava, 703 79**

Stavba: **Rozdělení stávajících bytů na byty menší,
Štramberská 2B, O-Vítkovice**

Stupeň: **DPS**

Objekt: **SO 01**

Část objektu:

Vypracoval: Bc. Veronika Dybalová

Schválil: Ing. Tomáš Kuzník

HIP: Ing. David Foldyna

Datum: 04/2017

Číslo zakázky: 46 141



Seznam:

B1.	Popis území stavby.....	4
a)	charakteristika zastavěného stavebního pozemku.....	4
b)	stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
c)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území	4
d)	vliv odstranění stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
e)	Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí v případě jejich výskytu	4
f)	požadavky na kácení dřevin	4
g)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	4
B2.	Celkový popis stavby	5
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
a)	urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	5
b)	architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	5
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	5
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	5
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6	Základní technický popis stavby	6
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
a)	Technické řešení	9
D.1.4.1	Zdravotně technické instalace	9
D.1.4.2	Zařízení pro vytápění staveb+ plynoinstalace.....	13
D.1.4.3	Zařízení vzduchotechniky	16
D.1.4.4	Silnoproudá elektrotechnika	19
D.1.4.5	Slaboproudá elektrotechnika	23
B.2.8	Požární bezpečnostní řešení	28
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	28
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	28
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	29
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží	29
b)	ochrana před bludnými proudy	29
c)	ochrana před technickou seizmicitou	29
d)	ochrana před hlukem.....	29
e)	protipovodňová opatření	29
B3.	Připojení na technickou infrastrukturu	29
a)	nápojevací místa technické infrastruktury	29
b)	připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	29
B4.	Dopravní řešení	29
a)	popis dopravního řešení	29
b)	nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	29
c)	doprava v klidu	29
B5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29

a)	terénní úpravy.....	29
b)	použité vegetační prvky.....	29
c)	biotechnická opatření	29
B6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	30
a)	vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	30
b)	vliv stavby na přírodu a krajinu	30
c)	vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	30
d)	návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	30
e)	navrhovaná ochranná a bezpečnostního pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany.....	30
B7.	Ochrana obyvatelstva	30
B8.	Zásady organizace výstavby.....	30
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	30
b)	odvodnění staveniště.....	30
c)	nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	31
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	31
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	31
f)	maximální zábory pro staveniště	31
g)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	31
h)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	31
i)	ochrana životního prostředí při výstavbě	31
j)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	32
k)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	32
l)	zásady pro dopravní inženýrská opatření	32
m)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	32
n)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	33

B1. Popis území stavby

a) charakteristika zastavěného stavebního pozemku

Stavebně dotčený pozemek se nachází v obci Ostrava - město v katastrálním území č. 714071. Staveništěm se stane objekt na p.č. 936/15.

Bude zřízen zábor pozemku před domem, sloužící jako obslužná komunikace, z důvodů manipulace a dopravy materiálu, p.č. 942/68.

Veškeré stavební práce budou prováděny na pozemcích stavebníka.

b) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Zařízení staveniště (stavební buňky, skládky materiálu apod.) budou situovány mimo ochranná pásma sítí technické infrastruktury. Umístění bude v předstihu konzultováno se stavebníkem.

c) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavba se nenachází na zaplavovaném území.

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky, jedná se o stavební práce na stávajícím objektu.

Změnou užívání objektu nedojde k navýšení odváděných splaškových a dešťových odpadních vod. Způsob odvádění odpadních vod se nemění.

e) Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí v případě jejich výskytu

Není předpoklad výskytu škodlivých látek.

f) požadavky na kácení dřevin

Nejsou požadavky na kácení.

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

Předpokládané zahájení stavby

III. 2017

Předpokládané ukončení stavby

IV. 2017

B2. Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je součástí bytového komplexu postaveného v Ostravě- Vítkovicích v cihelné zástavbě na parcele č. 936/15. Jedná se o bytový dům v uliční zástavbě ul. Štramberské a je vymezen dalšími bytovými domy, obslužnou komunikací ve dvorní části lokality a parcelou se zelení.

Stavební objekt je napojen na nadzemní a podzemní inženýrské sítě – kanalizace, vodovod, NN, plyn a slaboproudé rozvody. V průběhu rekonstrukce budou respektovány ochranné pásma správců inženýrských sítí.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stávající objekt bytového domu je čtyřpodlažní, podsklepený s částečně využívaným půdním prostorem. Dům je dělen do dvou samostatných objektů 2B, 2A, se samostatnými vstupy ze západní strany. Projektová dokumentace řeší pouze část domu 2B. Na podlaží je jeden čtyřpokojový byt, celkem jsou v domě 4 bytové jednotky. Stavebními úpravami se na podlaží vytvoří 2 byty, celkem 8 bytových jednotek. Byty budou dvoupokojové s kuchyní, komorou, koupelnou a záchodem. V 5.NP je situován vstup do půdního prostoru bez využití. Sklepní prostory jsou částečně využívány nájemníky domu.

Hlavní vstup do objektu je z obslužné komunikace ze západní strany.

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

Architektonické řešení vyplývá ze stávajícího řešení objektu. Stavebními pracemi se vzhled objektu nemění.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Záměrem investora a předmětem projektové dokumentace je změna dispozice a rekonstrukce bytového domu (nové vyzdívky s ohledem na navrženou dispozici, nové podlahy, výměna veškerých instalací).

Součástí projektu jsou další stavební a jiné práce nezbytně nutné pro provedení výše uvedených úprav.

Dům byl postaven ve 20-tých letech minulého století v klasické zděné technologii, schodiště ocelobetonové, stropy železobetonové, krov vazný se stojatou stolicí, krytina živičná na dřevěném bednění.

Nosná konstrukce je tvořena z vyzdívek z CPP proměnlivých šířek (450 a 600mm). Tyto jsou zastropeny železobetonovými stropy tvořenými železobetonovou konstrukcí, škvárovým násypem, nášlapnou vrstvou a podhledovými vrstvami.

Konstrukce střechy je klasický tesaný krov se stojatou stolicí s dřevěným bedněním a živičnou hydroizolací.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stávající historický bytový dům, kde nelze zajistit bezbariérovost. Není předpoklad užívání objektu tělesně postiženými osobami.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební úpravy byly navrženy v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Použité materiály budou splňovat technické požadavky dané vyhláškou č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění a souvisejících právních předpisů.

Protiskluzné vlastnosti podlah budou vyhovovat ČSN 72 5191.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Architektonicko-stavební řešení

Výškové řešení

±0,000 objektu je uvažována jako stávající čistá podlaha vstupní chodby.

Dilatační členění

Stávající objekty tvoří dva dilatační celky.

Bourací práce

- Vybourání stávajících dveřních křídel včetně zárubní
- Vybourání stávajících zazdívek dveřních otvorů (vstupní dveře do objektu, vstupy do bytů a půdního prostoru)
- Vybourání svislého zdiva dle výkresové dokumentace
- Demontáž veškerých rozvodů - el., ZTI, VZT, UT
- Demontáž stávajících zařízení a předmětů
- Odstranění stávajících nášlapných vrstev
- Oklepání keramického obkladu v hygienických prostorech
- Odstranění části podlahové vrstvy až na železobetonovou konstrukci (viz. výkresová dokumentace)
- Oklepání veškerých omítek

Dodavatel stavby zpracuje pro jednotlivé bourací práce technologické postupy, které budou před zahájením bouracích prací konzultovány s technickým dozorem investora, nebo autorským dozorem stavby.

Při bouracích a stavebních pracech se provede zakrytí vnitřních parapetů, aby nedošlo k jejich poškození!

Svislé nosné konstrukce

Příčky jsou celostěnové, zděné z CPP v tl. 100 a 150mm.

Nové příčky tl. 115, 145 a 175mm jsou navrženy jako zděné z keramického zdiva. Zdivo příček bude o objemové hmotnosti cca 1000 kg/m³, $f_k=10\text{N/mm}^2$, zděné bude na systémovou maltu výrobce.

Dozdívky budou provedeny z keramického zdiva o tloušťce dle místa použití.

Zděné příčky budou ke stávajícím konstrukcím kotveny nerezovými pásky, vkládanými do ložných spár dle pravidel výrobce. Drážky pro rozvody budou frézovány, otvory budou vrtány. Bude dodržena pravouhlost v napojení stěn (pokud není navržen jiný úhel) a svislost stěn s odchylkou max. 1°.

Svislé nenosné konstrukce

Příčky jsou celostěnové, zděné z CPP v tl. 100 a 150mm.

Nové příčky tl. 115, 145 a 175mm jsou navrženy jako zděné z keramického zdiva. Zdivo příček bude o objemové hmotnosti cca 1000 kg/m³, $f_k=10\text{N/mm}^2$, zděné bude na systémovou maltu výrobce.

Dozdívky budou provedeny z keramického zdiva o tloušťce dle místa použití.

Zděné příčky budou ke stávajícím konstrukcím kotveny nerezovými pásky, vkládanými do ložných spár dle pravidel výrobce. Drážky pro rozvody budou frézovány, otvory budou vrtány. Bude dodržena pravouhlost v napojení stěn (pokud není navržen jiný úhel) a svislost stěn s odchylkou max. 1°.

Pro požadovanou neprůzvučnost bude zvětšena tloušťka zdiva mezi nově vzniklými bytovými jednotkami. Bude provedeno osazení sádrokartonové příčky s minerální izolací 40 mm, celková tloušťka 125 mm, kotvena na kovové konstrukci přichycená svorkami.

Nově zřízené stěny pro společné prostory budou z keramického zdiva o tloušťce 190 mm s požadovanou akustickou odolností $R_w=52/62$ dB.

Pro požadovanou neprůzvučnost bude zvětšena tloušťka zdiva mezi nově vzniklými bytovými jednotkami. Bude provedeno osazení sádrokartonové příčky s minerální izolací 40 mm, celková tloušťka 125 mm, kotvena na kovové konstrukci přichycená svorkami.

Vodorovné nosné konstrukce

Stavebními úpravami nebudou výrazně dotčeny stávající vodorovné nosné konstrukce (stropy). V dotčených místech se provedou nové prostupy rozvodů VZT a ZTI, zbylé otvory budou dobetonovány a prostupy rozvodů budou opatřeny ucpávkami a požárními manžetami.

Vodorovné nenosné konstrukce

V obytných místnostech se provede nový sádrokartonový bezesparý podhled. Podhled bude tvořen 1x sádrokartonovou deskou tl. 12,5 mm, kotvenou na jednoúrovňový ocelový rošt. Rošt bude přímo kotven do ŽB nosné konstrukce stropu. Vzniklý prostor bude vyplněn minerální izolací o tl. 80 mm.

Střešní plášť

Skladba stávajícího střešního pláště nebude stavebně dotčena.

Schodiště

Vnitřní schodiště zůstává stávající. Na podestě u vchodových dveří bude zřízena čistící zóna z kovové rohože, osazena v otevíravém rámu pro možnost čištění a bude vyměněna dlažba včetně soklíku. Stěny budou opatřeny novou omítkou a keramickým soklíkem, stávající zábradlí schodiště bude v celém rozsahu obroušeno a nově natřeno.

Výplně otvorů

Okna:

Okna nebudou stavebně dotčena.

Dveře:

Dveře do venkovních prostor:

Nové vstupní dveře budou provedeny s kovovými rámy, budou zaskleny bezpečnostním izolačním dvojsklem. Vstupní dveře budou vybaveny samozavíračem a aretací v otevřené poloze. Součástí dveří budou zabudované schránky pro 8 bytových jednotek.

Parametry vstupních dveří:

Součinitel prostupu tepla	$U_w=1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Vzduchová neprůzvučnost	$R_w=39 \text{ dB}$
Světelná propustnost (zasklení)	min. 75%

Vnitřní dveře:

Provede se výměna všech dveří, včetně zárubní v objektu. Nové dveře budou řešeny jako dřevěné, dýhované s polodrážkou v provedení BUK, osazené do ocelových zárubní nebo s rámem.

Předmětem stavebních prací nejsou balkony a balkonové dveře.

Větrání

Odvětrání bytů bude řešeno kombinací přirozeného a umělého větrání. Viz. VZT D.1.4.3-b.

Úpravy povrchů

Omítky v interiéru:

Veškeré stěny a stropy budou celoplošně přeštukovány vápenno-cementovou štukovou omítkou. Nové zdivo bude nahrubováno jádrovou omítkou a následně přeštukováno. Vyspravení rýh po nových rozvodech viz. jednotlivé části projektu. Plocha omítek se před vlastním omítnutím očistí, zbaví volných částí a maleb a nanese se kontaktní můstek (penetrace).

Rohy omítek budou vyztuženy podomítkovými lištami. Kolem zárubní se provede půlkruhová negativní spára.

Ve sklepních prostorech se provede z 30% celkové plochy stěn vybourání omítky a bude celoplošně přeštukováno.

Obklady v interiéru:

Keramické obklady

V sociálních zařízeních a kuchyni se provedou nové keramické obklady formátu dle investora.

Budou použity obkladové materiály standard, v rozměrech, členění vybraným stavebníkem.

Povrch zdiva se před provedením nových obkladů očistí, zbaví volných částí a srovná. Obklady kolem oken, dveří budou lemovány systémovými ukončujícími hliníkovými lištami.

Rovinnost bude v toleranci ± 3 mm na dvoumetrové lati, ± 1 mm na dvaceticentimetrové lati. Rozdíl výšek na dvou sousedních obkladačkách bude v toleranci $\pm 0,5$ mm. Spáry mezi obklady budou pravidelně široké. Spárovací hmoty budou voleny dle místa použití. Výška obkladů viz. výkresová část.

Podlahy v interiéru:

Odstraněná část podlahové vrstvy až na železobetonovou konstrukci, o ploše cca 43 m² na 1 nadložní patro, bude nahrazena vrstvou keramzitového podsypu cca. 90mm na který se umístí 2x OSB deska 15mm a mezi desky mirelon 3mm (provede se v místnostech dle výkresové dokumentace D.1.1.b).

V ostatní ploše se provede srovnání mirelonem 3mm a 1x OSB deskou 15mm.

Finální nášlapné vrstvy se budou pokládat po provedení nového souvrství podlah. Před zahájením pokládky se ověří tuhost a vlhkost podkladu! Nášlapná vrstva podlah bude tvořena betonovou stěrkou.

Ve sklepních prostorech bude provedeno celoplošné očištění podlah.

Dlažby

Budou použity materiály pouze v 1. obchodní jakosti v rozměrech, členění a barevném řešení, které bude upřesněno během realizace stavby. Použity budou slinuté velkoformátové dlažby formátu dle investora.

V sociálních zařízeních bude použita keramická dlažba formátu dle investora s protiskluznou úpravou klasifikace R10. Deklarovaná protiskluznost musí být doložena certifikátem výrobce.

Technické parametry

Odolnost proti povrchovému opotřebení (EN 154)

Nasákavost (EN 99)

Pevnost v ohybu (EN100)

Odolnost proti chemikáliím (EN122, EN106)

PEI 4

max. 1,5%

27 MPa

B

Dlažby budou lemovány systémovými ukončovacími lištami. Přejechod dlažeb mezi jednotlivými místnostmi bude řešen hliníkovými přechodovými lištami. Součástí dlažeb bude také keramický sokl výšky 80mm.

Protiskluzné vlastnosti podlah budou vyhovovat ČSN 72 5191.

PVC:

Ve vybraných místnostech bude použito zátěžové PVC. Kolem stěn bude proveden sokl výšky 60mm. Barevné řešení bude upřesněno během realizace stavby.

Použito bude PVC v rolích (šíře role 1,5m).

Specifikace PVC

tloušťka	2,0mm
tloušťka nášlapné vrstvy	0,7mm
oblast použití	41/43
Protiskluznost	R10
Hodnota zbytkového otlaku	0,03mm (dle EN 433)
El. odpor	$R < 10^9 \Omega$

Nátěry a malby

Malby:

Omítky v interiérech budou opatřeny 2 vrstvami otěruvzdorné malby. Počet vrstev maleb bude proveden v závislosti na jeho krytí. Malby budou provedeny v bílém odstínu. Povrch bude před provedením maleb očištěn a napenetrován (snížení sání povrchu).

Nátěry:

Zámečnické výrobky v interiéru budou chráněny syntetickým nátěrem. Povrchy se před nátěrem očistí od rzi a nečistot. Min. počet vrstev je 1x základní nátěr a 2x nátěr vrchní.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

Napojení na inženýrské sítě

Kanalizace splašková

Objekt je napojen stávající přípojkou splaškové kanalizace na veřejnou jednotnou kanalizaci ve správě OVAK a.s. Do přípojky nebude zasahováno.

Kanalizace dešťová

Objekt je napojen stávající přípojkou dešťové kanalizace na veřejnou jednotnou kanalizaci ve správě OVAK a.s. Do přípojky nebude zasahováno.

Vodovodní přípojka

Řešený objekt nemá samostatnou vodovodní přípojkou. Vodoměrná sestava se nachází v objektu 2A. Nový rozvod vody bude napojen na stávající v rozmezí mezi objekty 2A a 2B. Do vodoměrné sestavy nebude zasahováno.

Bilance

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

24 osob = 24 os. x 35 m³/rok = 840 m³/rok

průměrná roční potřeba : 840 m³/rok
průměrné denní množství : 2,30 m³/d
max. denní množství : 3,45 m³/d
max. hodinové množství : 3,45 x 2,1 / 24 = 0,301 m³/h = 0,0836 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \times n_i)} : 1,02 \text{ l/s}$$

Výpočet množství odpadních vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná potřebě vody.

24 osob = 24 os. x 35 m³/rok = 840 m³/rok

průměrné roční množství : 840 m³/rok
průměrné denní množství : 2,30 m³/d
průměrný celodenní odtok : 0,026 l/s
maximální denní množství : 3,45 m³/d
maximální hodinový průtok : 3,45 x 2,1 / 24 = 0,301 m³/h = 0,0836 l/s

Vnitřní kanalizace

Kanalizační odpady budou vedeny v instalačních jádrech. Potrubí vedeno pod stropy bude zavěšeno na objímkách dle montážních pokynů výrobce potrubí. Hlavní stoupačky od WC budou odvětrány nad střechu objektu a budou osazeny větrací hlavice DN110. Ostatní stoupačky budou buď ukončeny přívzdušňovacími ventily, nebo zátkou. Přívod vzduchu je zajištěn přes větrací mřížku. Na odpadech budou osazeny v 1.PP čistící kusy ve výšce min. 1m nad podlahou. Odpady jsou navrženy z trub polypropylénových systém HT Ø50-125.

Připojovací potrubí bude vedeno ve zdech objektu a v instalačních jádrech ve spádu min. 3%. Připojovací potrubí je navrženo z polypropylénových trub HT systém Ø 50 -110mm.

Pračky a myčky budou napojeny přes podomítkové zápachové uzávěrky kombinované s přívodem vody.

Na splaškovou kanalizaci budou napojeny odvody kondenzátu od VZT zařízení. Použity budou zápachové uzávěrky.

Nová svodná kanalizace bude vedena pod podlahou 1.PP až po napojení na stávající přípojku splaškové kanalizace. Využita bude stávající revizní šachta, osazen nový čistící kus.

Při přechodu svislého potrubí na svodné bude vždy zvětšena dimenze svodného potrubí o jeden řád. Pokud to dovolí výškové poměry, tak budou použity 2x45°kolena. Mezi kolena je možné použít úsek potrubí v délce 250mm. Potrubí bude uloženo na zhutněné pískové lože tl. 100mm a obsypáno po stranách hutněným pískem do výšky 300mm nad horní hranu. Zásyp potrubí bude proveden hutněnou zeminou do úrovně pod novou podlahou. Svodná kanalizace je navržena z potrubí PVC-KG SN8 v dimenzi DN110-150.

Potrubí procházející přes zdi a stropy skrz požárně dělící konstrukci bude opatřeno protipožárními manžetami s odolností min. EI45. Umístění manžet je popsáno ve výkresech. Manžety se používají při průrazu potrubí Ø63 mm a vyšší. Průrazy potrubí do Ø63 mm se utěsní protipožární ucpávkou. Manžety jsou osazeny většinou na potrubí pod stropem.

Vnitřní rozvod vody

Řešený objekt nemá samostatnou vodovodní přípojku. Vodoměrná sestava se nachází v objektu 2A. Nový rozvod vody bude napojen na stávající v rozmezí mezi objekty 2A a 2B. Do vodoměrné sestavy nebude zasahováno. V objektu 2B bude osazen na přívodu vody uzavírací armatura DN32. Za tímto místem bude rozvod vody rozdělen na rozvod studené pitné vody a požární vody. Na odbočce požárního rozvodu vody bude osazena horizontální oddělovací sestava typ BA DN40.

Horizontální oddělovací sestava typ BA:

Ochrana přívodu pitné vody proti zpětnému toku nebo nasátí podle EN 12729, pro vodu do třídy 4, výrobce certifikován dle normy ISO 9001 – ISO 14001 a OHSAS 18001, dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

Hlavní rozvod je rozdělen na rozvod studené a požární vody. Teplá voda bude připravována lokálně pomocí elektrických zásobníkových ohříváčů o objemu 80l, příkon 2,2kW, 230V. Osazeny budou nad pračkami. Na připojení rozvodu vody do ohříváče musí být osazena pojistná sestava. Odvodnění pojistného ventilu bude napojeno na splaškovou kanalizaci.

Ležatý rozvod vody veden pod stropem 1.PP, bude zavěšen pod stropem na objímkách spolu s žlábkem z pozinkovaného plechu, které zamezí prohybu potrubí. Montáž musí být provedena dle montážních pokynů výrobce potrubí.

Stoupačky budou vedeny ve zdech objektu a v instalačních jádrech. Na patách stoupaček budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury. Všechny uzavírací a vyvažovací ventily budou umístěny na dobře přístupném místě, aby bylo možné v případě havárie či údržby s ventily pracovat bez omezení.

Připojovací potrubí bude vedeno ve zdech objektu v drážce pod sebou nebo v instalačních předstěnách.

Potrubí pro rozvod vody v objektu je navrženo z materiálu PP-RCT PN16. Toto potrubí je vyrobeno z PP-RCT, typ 4, který se vyznačuje vyšší tlakovou a teplotní odolností. Potrubí je vyztuženo čedičovým vláknem. Díky tomu má potrubí až 4x menší tepelnou roztažnost než klasické PPR potrubí. Změna materiálu je nutná konzultovat s projektantem ZTI.

Pro prvotní zásah při požáru je do objektu osazen hydrantový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí dl. 30 m. Požární voda bude zajištěna z rozvodu pitné vody. Na odbočce pro hydrantový rozvod z rozvodu pitné vody bude osazen oddělovací ventil BA, jenž zabrání zpětné kontaminaci studené pitné vody (popis problematiky viz. norma EN 1717). Rozvody vody k hydrantu budou provedeny z ocelového pozinkovaného závitového potrubí.

Potrubí procházející přes zdi a stropy skrz požárně dělící konstrukci bude opatřeno protipožárními ucpávkami s odolností min. EI45.

Rozvod vody bude tepelně izolován náplekovou izolací. Tloušťka tepelné izolace pro jednotlivé úseky potrubí je označena ve výkresové části dokumentace. Tepelná izolace potrubí musí být provedena důsledně a to i na všech tvarovkách a armaturách. Trubní pouzdra musí být uzavřena po celé délce.

Před zprovozněním je třeba prověřit funkci všech ventilů a armatur. Během provozu je nutno provádět zkoušku zpětných ventilů pravidelně tj. alespoň 2x ročně, aby nedošlo k průniku ohřáté vody nebo vody z hydrantového rozvodu do rozvodů pitné vody.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou dle výběru investora. V projektu jsou navrženy typizované, běžného standardu. Použity budou závěsné keramické klotety. Ve sprchách budou osazeny sprchové rohové vaničky z litého mramoru.

Při volbě zařizovacích předmětů je nutné se držet napojovacích míst. Záměna zařizovacích předmětů je možná, avšak po konzultaci s investorem, dodavatelem a hlavně projektantem zdravotníky!

Předpisy a normy

Při instalaci zdravotně-technických rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody a souvisejícími normami. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a souvisejícími normami. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na veřejný vodovod nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka a zkoušení je prováděno ve třech krocích dle ČSN 75 5409. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje protokol v souladu s příslušnými předpisy. Zkouškou potrubí se prověřuje jeho kompletnost, odolnost proti vnitřnímu přetlaku a těsnost.

Tlakové zkoušky a realizace stavby budou provedeny v souladu s příslušnými normami a dle předpisů výrobců jednotlivých výrobků a zařízení. Současně bude vodovod proveden a odzkoušen dle ČSN 75 5409.

Pro požární vodovod je třeba navíc ke kolaudaci doložit protokol o měření provozního přetlaku a vydatnosti nejnepříznivěji situovaného hydrantu podle ČSN 73 0873.

Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 75 5409 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 75 6760. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci. Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařizovacích předmětů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní

předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověření pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

Při instalaci rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

D.1.4.2 Zařízení pro vytápění staveb+ plynoinstalace

ÚVOD

Předmětem projektu v rozsahu pro stavební povolení je technický návrh rekonstrukce vytápění objektu Štramberská 2b, Ostrava-Vítkovice.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace ústředního vytápění byly stavební výkresy a základní technické projednání se zadavatelem.

Bytový dům je napojen na teplovodní topný systém společnosti ČEZ energetické služby. Stávající topný systém BD Štramberská 2b bude demontován v celém rozsahu a nově napojen na stávající průběžné pátevní topné rozvody v suterénu.

Topné rozvody jsou navrženy jako klasické dvoutrubkové s teplotním spádem 70/50°C. Tepelná izolace potrubí je navržena o tloušťce dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb. Otopnou plochu budou tvořit desková ocelová tělesa se spodním připojením a zabudovanou ventilovou vložkou. Každé těleso bude opatřeno termostatickou hlavicí s kapalinovým čidlem. Připojení bude provedeno přes uzavíratelné a regulační šroubení (H-kus) pro tělesa se spodním připojením. V koupelnách je uvažováno s instalací ručkových radiátorů s připojovacími garniturami vč. TRV ventilu, hlavice a plastové krytky.

Výpočet tepelných ztrát byl proveden pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C a krajinu s normálními větry dle ČSN EN 12831-Výpočet tepelného výkonu. Při výpočtu tepelných ztrát byly respektovány tepelněizolační vlastnosti stavebních materiálů, vyplývající z projektu stavební části.

Projekt je zpracován zejména v souladu s následujícími normami a předpisy.

ČSN 06 0310 Ústřední vytápění projektování a montáž
ČSN 73 05 40-2 Tepelná ochrana budov- část 2- požadavky
ČSN EN 12831 Výpočet tepelného výkonu
a dalšími navazujícími platnými předpisy.

Základní údaje – energetické bilance:

Nejnižší oblastní teplota dle ČSN EN 12831

-15°C

Denní průměrná teplota v otopném období	+ 4,1 °C
Počet topných dní v roce	230
Teplota topné vody pro vytápění	70/50°C
Převažující teplota v objektu	20°C
Tepelná ztráta objektu	53 kW

Potřeba tepla vytápění - roční

95 MWh - 342 GJ

KONVEKČNÍ VYTÁPĚNÍ – TRUBNÍ ROZVODY, RADIÁTORY

Rozvod potrubí je navržen z Cu potrubí spojovaného pájením SF-Cu R250 (dle EN 1057). Potrubí bude vedeno na typových konzolách a závěsech, určených pro Cu potrubí. Potrubí vedené částečně v izolaci podlahy, nebo ve zdivu bude spojováno tzv. tvrdým pájením. Odbočky k radiátorům jsou provedeny pomocí T-kusů, případně typizovaných přípojkových souprav. Při montáži je nutno respektovat technická pravidla pro montáž Cu potrubí (vzdálenost pevných bodů, uchycení apod.). Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminován změnami trasy potrubí. Tepelná izolace potrubí je navržena termoizolačními trubicemi o tloušťce dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb. Trubní rozvody budou vedeny převážně nad podlahou nad sebou. Odvzdušnění systému bude provedeno v nejvyšších místech rozvodů a pomocí odvzdušňovacích ventilů otopných těles. Vypouštění přes kulové vypouštěcí kohouty v nejnižších místech.

Dle návrhu zpracovatele projektu budou nově instalovány ocelové deskové radiátory se spodním připojením a zabudovanou ventilovou vložkou. Na každé těleso bude osazena termostatická hlavice s kapalinovým čidlem. Každé těleso bude vybaveno rohovým regulačním a uzavíracím šroubením (H-kus) pro tělesa se spodním připojením. V koupelnách je uvažováno s instalací ručníkových radiátorů s připojovacími garniturami vč. TRV ventilu, hlavice a plastové krytky.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací je nutno dodržovat platné předpisy, vyhlášky, příslušné ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Montáž je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310, 06 0830/96 a 06 0320. Montáž, údržbu a opravy je nutno svěřit pouze oprávněnému odbornému podniku.

Po provedení montáže, topné a dilatační zkoušky musí dodavatel provést poučení provozovatele o obsluze zařízení v rozsahu daném průvodní dokumentací zařízení, předat průvodní technickou dokumentaci od všech zařízení a předat protokol o topné a tlakové zkoušce.

PLYNOINSTALACE

ÚVOD

Předmětem projektu v rozsahu pro stavební povolení je technický návrh části vnitřní plynoinstalace bytového domu Štramberská 2b, Ostrava - Vítkovice.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly stavební výkresy a požadavky investora. Dokumentace je řešena dle platných ČSN.

V rámci stavebních úprav bytového domu bude provedena částečná rekonstrukce – výměna vnitřní domovní plynoinstalace a nová instalace v jednotlivých bytech. Stávající pátevní rozvody vč. hlavního stoupacího vedení budou zachovány za předpokladu vyhovující tlakové zkoušky a provedené revize. Bytové plynoměry budou nadále umístěny ve schodišti. Nově budou před a za plynoměry instalovány kulové kohouty a demontovány stávající nevyhovující armatury. Stávající rozvody v bytech budou demontovány v celém rozsahu

V současnosti je do BD přivedena stávající NTL plynovodní přípojka DN 50 ukončená v suterénu hlavním uzávěrem DN 50 (HUP). Z hlediska platných ČSN je toto umístění HUP nepřipustné. V max. vzdálenosti 1 m za stávajícím prostupem plynovodu obvodovou zdí bude nově instalována protipožární armatura Firebag DN50 s integrovaným kulovým kohoutem.

Projekt řeší napojení následujících plynových spotřebičů:

8 ks	plynový sporák – 6 kW	8x	0,70
m3/h ZP			
CELKEM		5,60	m3/h ZP
Stávající spotřebiče:			
4 ks	plynový sporák – 10 kW		1,10
m3/h ZP			
CELKEM		4,40	m3/h ZP

SVĚTLOST A MATERIÁL POTRUBÍ

Dimenze potrubí byla navržena v souladu s ČSN EN 1775 pro vaření. Vnitřní část domovního plynovodu v bytech od plynoměrů (vč. dopojení plynoměrů na stávající stoupací vedení) je navržena z Cu potrubí s atestem pro rozvod plynu dle TD 700 01, spojovaného tvrdým pájením.

VEDENÍ PLYNOVODU

Nové potrubí (v bytech) bude vedeno na typových konzolách a závěsech určených pro Cu potrubí. Prostupy zdmi jsou řešeny uložením v ochranné trubce. Ochrana plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím musí být řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41, 33 2000-7-701 a 33 2000-7-703. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01.

Při průchodu potrubí požárními úseky budou použity požární ucpávky

STAVBA A MONTÁŽ

Se musí provádět dle ČSN EN 1775 u vnitřní části plynovodu. Potrubí bude převážně spojované tvrdým pájením, pouze armatury, plynové spotřebiče a plynoměry budou napojeny pomocí závitových spojů. Veškeré svářečské práce mohou vykonávat pracovníci mající platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1 (05 0710), ČSN EN 13133 a TPG 700 01. Plynovod vedený volně se opatří po provedené tlakové zkoušce dvojnásobným syntetickým nátěrem proti korozi.

ZKOUŠENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU

Tlakovou zkoušku zajistí dodavatel pracovníkem s odbornou způsobilostí. Zkouška se provede podle ČSN EN 1775 se zápisem. Nebyl-li plynovod uveden do provozu do 6-ti měsíců od uplynutí tlakové zkoušky, je nutno tuto opakovat. Plynovod bude uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu, o čemž se vystaví příslušný protokol. Provádějící organizace provede seznámení uživatele se správnou a bezpečnou obsluhou a údržbou těchto plynových zařízení.

TECHNICKÉ ÚDAJE – celý BD

Spotřeba plynu – max. hodinová

5,60 m3/h ZP

Spotřeba plynu - roční

1 600 m³/rok ZP

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Montáž rozvodného potrubí zemního plynu smí provádět pouze odborná kvalifikovaná firma. Při montáži je nutno dbát na dodržování závazných norem a předpisů, především ČSN EN 1775. Připojení plynových jednotek na rozvod zemního plynu musí odpovídat vyhlášce ČUBP a ČBU. Po vpuštění plynu musí být provedeny funkční zkoušky celého plynového zařízení a provedena výchozí revize v souladu s příslušnými předpisy. Plynové zařízení vč. rozvodu ZP podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů pro provoz tohoto zařízení.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI OBSLUZE ZAŘÍZENÍ

1. Při obsluze zařízení musí pracovníci používat přidělené OOPP.
2. Pracovníci obsluhy nesmí provádět demontáž a opravy plynového zařízení, nesmí měnit nastavení zabezpečovacích armatur.
3. Vyhledávání netěsností na plynovém zařízení otevřeným ohněm je přísně zakázáno.
4. Odvzdušňování plynového zařízení nesmí být prováděno do spotřebiče.
5. Při najíždění plynových spotřebičů musí být dodrženy podmínky stanovené výrobcem zařízení a uvedené v provozních předpisech.

D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky

ÚVOD:

Projekt vzduchotechniky řeší větrání hygienických místností v rámci rekonstrukce bytového domu č.p. 2B na ul. Štramberská v Ostravě Vítkovicích. Jedná se o bytový dům s 4 nadzemními podlažími, 1 podzemním podlažím a 8 bytovými jednotkami. Stoupací potrubí je vedeno v jádrech bytů.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení. Projekt vzduchotechniky je zpracován v souladu s platnými technickými, hygienickými a požárními předpisy.

PODKLADY :

Podkladem pro zpracování dokumentace byly stavební dispozice jednotlivých prostor.

PARAMETRY PROSTŘEDÍ :

Zimní výpočtová teplota, entalpie: -15°C, -13 kJkg⁻¹
Letní výpočtová teplota, entalpie: +30°C, 51,2 kJkg⁻¹
Teplota Ti zima+ 20°C
Vlhkost relativní zima/léto.....nedefinována

VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování projektu byly použity normy, směrnice a předpisy, které se používají při projekční práci pro stavby na území ČR.

Dimenzování zařízení :

Dimenzování vzduchotechnických zařízení bylo prováděno na základě :

- požadovaných parametrů vnitřního prostředí
- dle hygienických předpisů a minimálních dávek vzduchu
- požadovaných výměn vzduchu

Dimenzování zařízení z hlediska požadovaného množství vzduchu v hygienických zařízeních:

Minimální množství odváděného vzduchu :

Umývárny	30m ³ /h/ na 1 umyvadlo
Sprchy	100-250 m ³ /h na 1 sprchu
WC	50 m ³ /h/ na 1 mísu
	25 m ³ /h na 1 pisoár

Popis technického řešení:

Návrh větrání uvažovaných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí daných jak hygienickými požadavky, tak požadavky uživatele. Vzduchotechnické zařízení je navrženo v prostorách, kde bylo investorem požadováno, v prostorách, které nelze větrat okny, v prostorách jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení, dle předchozího stupně projektové dokumentace.

Použité systémy vzduchotechniky:

- decentrální zařízení s potrubními ventilátory

Popis jednotlivých zařízení:

Zařízení č.1 Větrání hygienického zařízení 1.NP-4.NP

Bezokenní místnosti hygienického zařízení bytů jsou odvětrány podtlakově s intenzitou dle zařizovacích předmětů. V kuchyních budou osazeny odsávací zákryty, dod. interiéru.

V jednotlivých hygienických místnostech (koupelny) jsou nově navrženy radiální nástěnné ventilátory, v provedení s časovým doběhem a napojeny přes zpětnou klapku na stoupací větev.

V kuchyních budou osazeny odsávací zákryty, dod. interiéru.

Do instalačního jádra budou umístěny stoupačky pro odvětrání kuchyní a zvláště pro odvětrání koupelen. Výfukové potrubí bude vyvedeno nad střechu budovy, kde bude ukončeno výfukovou hlavicí.

Spínání chodu ventilátorů je navrženo se světlem. Distribuce odvodu vzduchu je navržena kruhovými spiro potrubím a ohebnými hadicemi.

Profese EI provede napojení jednotlivých komponentů vzt.

Technické ukazatele – zařízení 1

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ○ Max. vzduchový výkon (odvod) | 480+1440m ³ /h |
| ○ Max. el. příkon | 1,2 kW/230V |

Materiál- potrubí

Většina potrubí bude zhotovena z pozinkovaných trub SK.I.

Izolace:

Potrubí odvodu vzduchu v posledním podlaží bude izolováno samolepícími kaučukovými pásy v tl. 15mm.

Tlumení hluku :

Hlukově jsou zařízení zpracována dle NV 272/2011 sb. ze dne 24.10.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací a vyhovují hodnotám odd. 11 a 12 pro vnitřní a venkovní prostor.

Všechny prostupy stěnou a stropem budou o 100 mm větší než profil potrubí a budou vyloženy pryžovou výplní. Mezi potrubí a závěsy bude vložena guma.

Protipožární ochrana :

Projekt je vypracován v souladu s ČSN 73 0872 – „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními“. Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství budou zhotovena z nehořlavých či nesnadno hořlavých hmot.

Nátěry :

Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

Montážní práce :

Po skončení montážních prací tlakové poměry a množství na výustkách vyregulovat dle popisu na výkrese. Provést odborné zaměření výkonů s protokolem.

- Montáž zařízení provádět v návaznosti a v koordinaci s jednotlivými profesemi a hlavně v návaznosti na postup stavby. Montáž některých částí potrubí je nutné provádět v návaznosti na časový plán stavby a provádění jednotlivých konstrukcí.

- Montáž potrubí provádět na odpružené závěsy.

V souladu s ČSN 33 2000-4-41- „Ochrana před dotykovým napětím “ a ČSN 34 1380- „Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny“ je nutné dodržovat montáž potrubí vodivě pospojovaného (pozinkované šrouby, matice, vějířové podložky.) Stejně tak pružné nevodivé tlumící vložky ventilátorů je nutné překlenout vodivým měděným drátem či lankem.

Požadavky na ostatní profese :

Stavební práce :

- veškeré otvory pro potrubí a elementy VZT přes stavební konstrukce provést o 100 mm větší než je profil potrubí. Prostupy těsnit pružnou výplní, tak aby prostup byl těsný , ale zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí.

- způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí.

El

Napojit zařízení vzt na el rozvodnou soustavu 3PEN 400/230V.

Provést uzemnění vzduchotechnických zařízení, včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

Bezpečnost práce :

Při realizaci, provozu a údržbě VZT zařízení je nutné dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce, návody, požadavky a normy výrobců k obsluze a údržbě jednotlivých elementů.

Pro obsluhu a údržbu VZT zařízení je nezbytný tým pracovníků, seznámený s realizační dokumentací, s provozem a obsluhou VZT, ÚT, EL a chladicím zařízeními. Pracovníci obsluhy a údržby musí mít dostatečnou odbornou kvalifikaci pro tuto činnost a zúčastní se zkoušek a uvádění zařízení do provozu.

I když realizace a montáž vzduchotechnických zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů, je nutno aby toto prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti.

Jedná se především o technologické postupy montáže, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení rotačních strojů ve strojovnách i mimo nich. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických

zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začištěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dobavu a montáž používat zařízení a výrobky, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Před zahájením montáže a dobav je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dobavkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny je nutno si nechat po estetické stránce schválit investorem.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dobav a montáže vzduchotechniky formou technických a autorských dozorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin ať průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat, než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení.

Ochrana životního prostředí:

Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace. Do ovzduší nebudou vypouštěny škodliviny množstvích překračující emisní limity.

D.1.4.4 Silnoproudá elektrotechnika

Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3PEN~50Hz, 400V / TN-C
3NPE~50Hz, 400V / TN-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

ochrana izolací dle čl. 412.1 a dalších

ochrana kryty nebo přepážkami dle čl. 412.2 a dalších

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování. Dalšími ochrannými opatřeními jsou doplňkové pospojování ve vybraných prostorech a použití proudových chráničů pro některé zásuvkové okruhy.

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41: bezpečný

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Výkonové poměry v domě (počítáno pro jeden vchod)

Při stanovení těchto výkonů vycházel projektant v první řadě z normy ČSN 33 2130, přičemž se vycházelo ze stávajícího jednofázového napojení všech bytů (tedy $P_b=7,0\text{kW}$ na jeden byt). V některých případech bylo nutno stanovit výkony na základě odborného odhadu. Stupeň elektrizace bytu A.

Celkový počet bytů	8
Soudobý příkon 1 bytu	7,0 kW (jednofázové napojení)
Součtový příkon všech bytů:	$8 \times 7,0 = 56,0 \text{ kW}$
Soudobost dle ČSN 33 2130:	$\beta = 0,48$
Redukovaný příkon všech bytů:	$56,0 \times 0,48 = 6,9 \text{ kW}$
Soudobý příkon společné spotřeby:	5,0 kW
<hr/>	
Celkový soudobý příkon v domě:	31,9 kW
Celkový soudobý proud v domě:	50,1 A (pro $\cos \varphi = 0,92$)

Po rekonstrukci nedojde k navýšení výpočtového zatížení celého domu a není nutno navyšovat stávající pojistky v přípojkové skříni PS. Podrobnější výkonové údaje jsou uvedeny na výkrese „Přehledové schéma elektrických rozvodů“.

Stávající elektroinstalace, jističe před bytovými elektroměry

Stávající elektroinstalace tohoto bytového domu je dle posouzení projektanta ještě původní z doby výstavby, tudíž její stáří je několik desítek let a je proto evidentně za hranici své životnosti. Provedení naprosto neodpovídá dnešním standardům na elektrické vybavení bytových i nebytových prostor jednak z hlediska dnes platných norem a předpisů, ale také z hlediska požární bezpečnosti a nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Z těchto důvodů se jeví nezbytnost rekonstrukce celé domovní elektroinstalace.

V projektu jsou navrženy jističe před bytovými elektroměry jednofázové B25/1A s možností budoucího individuálního rozšíření na třífázové po projednání s ČEZem.

Po rekonstrukci elektroinstalace nedojde k navýšení výpočtového zatížení celého domu a není taktéž nutno navyšovat hodnoty stávajících pojistek v přípojkové skříni PS.

Třídění vnějších vlivů

Ve smyslu ČSN 33 2000-3 jsou v řešených prostorech celého domu určeny následující vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1.

Z hlediska vnějších vlivů lze všechny řešené prostory kvalifikovat jako normální. S ohledem na jednoznačnost těchto údajů není nutno zpracovávat protokol o stanovení vnějších vlivů ve smyslu citované normy.

Ochrana proti přepětí

Pro elektrické rozvody v celém domě je navržena základní třístupňová ochrana proti přepětí. Provedení je přizpůsobeno nové normě pro ochranu před bleskem ČSN - EN 62 305. Uvnitř objektu u vstupu elektrické energie do objektu, to je poblíž přípojkové skříně PS na vnitřní zdi objektu je v rámci našeho projektu zabudována další skříňka označená PS+, která obsahuje svodiče přepětí 1. stupně. Svodiče 2. stupně jsou pak zabudovány do každého bytového rozváděče RB.

V rámci projektu je navržena zásuvka s ochranou proti přepětí 3. stupně, a to na půdě pro elektrického napojení zesilovače STA a v bytech pro napojení TV. Uživatelé bytů si mohou na své náklady nechat odborně namontovat další zásuvky v bytech například pro napojení počítačů nebo drahé elektroniky.

Ochranné pospojování v objektu

Pro správnou funkci ochrany před úrazem el. proudem je nutno v celém domě provést hlavní ochranné pospojování. Je třeba instalovat hlavní přípojnicí ochranného pospojování (označená HOP) do vhodné skříňky nebo instalační krabice, ta se pak instaluje do zdi například v 1.PP v prostoru vedle rozváděče společné spotřeby RSS. Na tuto přípojnicí se vodiči CY 16 žluto-zelenými připojí veškeré velké stavební kovové hmoty v domě, kovová potrubí všech médií, vstupujících do objektu, dále neživé části velkých kovových zařízení v domě a ostatní dle potřeby.

Na přípojnicí hlavního ochranného pospojování HOP se také připojí sběrna PEN v přípojkové skříni PS včetně uzemňovacího přívodu, sběrna pospojování v elektroměrových rozváděčích RE1 – RE4. Vodiče hlavního pospojování lze ukládat dle možností přednostně pod omítkou, v suterénních prostorech také na povrchu v elektroinstalačních lištách, případně i v podlaze.

Dále se vodiči CY10 žluto-zelenými napojí rozváděče společné spotřeby RSS a taktéž bytové rozvodnice RB.

Hlavní ochranná přípojnice HOP se také napojí na uzemňovací soustavu domu vodičem CY 16 žl/z, vedeným suterénními prostory k místu, kde je v rámci uzemňovací soustavy doveden pásek FeZn 30 x 4 mm. Do 4.NP pro napojení zařízení TV-STA se dovede vodič CY10 žl/z přípojnice PA rozváděče RE4.

Kromě toho je třeba provést místní doplňkové pospojování vodičem CY 2,5 žluto-zeleným v koupelnách, prostorech kuchyňských linek (včetně napojení lednic) a v dalších prostorech dle potřeby.

Napojení objektu, hlavní elektrické rozvody

Pro napojení bytového domu na zdroj elektrické energie je na venkovní zdi domu stávající přípojková pojistková skříň, označená PS. Tato skříň se nahradí novou, která se vsadí na místo stávající a zapojí se do ní stávající kabelový zemní distribuční rozvod ČEZ.

Od Pojistkové skříňky PS bude vyvedeno hlavní domovní vedení, tvořené kabelem CYKY 3x35+25-J, uloženým v chrániče KOPOFLEX pod omítkou, do elektroměrových rozváděčů RE1 až RE4 umístěných na domovním schodišťovém prostoru v 1. až 4. NP.

Elektroměrové rozváděče RE1 – RE4 a rozvody z nich

Elektroměrové rozváděče RE1 až RE4 budou obsahovat 2 bytová měřicí místa, v rozváděči, RE1 k tomu přibude navíc měřicí místo pro společnou spotřebu domu. Podrobnosti jsou patrné z výkresů „Rozváděče elektroměrové RE1 až RE4“.

Projekt řeší vnitřní elektrické rozvody v bytech, které zůstanou zatím jednofázové ($P_b=7,0\text{kW/byt}$). Pro případ pozdější rekonstrukce venkovních rozvodů jsou však všechny elektroměrové rozváděče řešeny tak, aby bylo možno kterékoliv jednofázové měřicí místo nahradit za třífázové (třífázový elektroměr i předřazený trojpólový jistič). Tato změna si však pochopitelně vyžádá předchozí souhlas příslušné služebny ČEZ, neboť je nutné zajistit ze strany ČEZ potřebné výkonové navýšení na napájecích zdrojích el. energie. Projekt však nepočítá s tím, že ke změně jednofázových el. rozvodů na třífázové by docházelo hromadně, jednalo by se spíše o ojedinělé případy v několika bytech např. z důvodu potřeby napojení třífázových keramických varných panelů.

Jednotlivé bytové rozvodnice budou napojeny kabely CYKY 5x6-J pod omítkou. I tyto kabely jsou připraveny pro možný budoucí třífázový bytový rozvod, budou však zapojeny pouze jednofázově s volnými pracovními žilami.

Rozvody společné spotřeby v domě

Společná spotřeba v domě se napojí z rozváděče RSS, instalovaného v 1.PP. Z tohoto rozváděče se pak napojí osvětlení domovního schodiště, osvětlení sklepních prostor v 1.PP, napojení osvětlení a zásuvky na půdě pro zařízení TV-STA. V rozváděči RSS je také instalován zdroj a svorkové pole pro napojení a rozvod domácích telefonů a signalizace. Elektrické rozvody

v domě jsou doplněny o jednofázovou zásuvku, která bude mechanicky zabezpečena proti neoprávněnému použití.

Osvětlení před domovním vstupem a osvětlení domovního schodiště je řešeno svítidly s vestavěným PIR čidlem a nastavitelným senzorem stmívání. Světelným zdrojem budou úsporné kompaktní zářivky jednopaticové 2x18W. Schodiště je navíc vybaveno nouzovými svítidly. Osvětlení v 1.PP a na půdě bude průmyslovými žárovkovými svítidly.

Do půdního prostoru se dovede jeden 1f. okruh pro napojení zařízení TV-STA (krabicová zásuvka s vestavěnou ochranou proti přepětí 3. stupně).

Elektrické rozvody v bytech

V každém bytě bude instalován bytový rozváděč RB, který se napojí z elektroměrového rozváděče RE1 až RE4. Z těchto bytových rozváděčů se pak provedou veškeré bytové elektrické rozvody. Ty zahrnují osvětlení v bytech, běžné zásuvkové rozvody, a dále napojení automatické pračky, myčky nádobí, bojleru a spotřebičů kuchyňské linky.

V každém bytě je nutno provést místní doplňkové pospojování v koupelně, v prostoru kolem kuchyňské linky a v dalších prostorech dle individuální potřeby.

Kabelové rozvody

Vnitřní silnoproudé rozvody budou provedeny vesměs kabely CYKY, uloženými přednostně pod omítkou, v prostorech 1. PP a na půdě lze tyto kabely ukládat i na povrchu např. v elektroinstalačních lištách. V případě rozvodů na hořlavých materiálech (na půdě) je nutno dodržovat příslušné předpisy a normy. Kabely CYKY lze dle úvahy montážní el. firmy nahradit při ukládání pod omítkou plochými kabely CYKYLo tam, kde se kabel CYKYLo v daném provedení vyrábí, a kde to předmětné předpisy dovolí. Ploché kabely nelze ukládat např. do elektroinstalačních lišt. Kabelový rozvod v bytech musí být veden v instalačních zónách ve smyslu normy ČSN 33 2130-Z2. Elektrické rozvody v koupelnách musí být provedeny v souladu s normou ČSN 33 2000-7-701.

Dále je nutno respektovat také novou požární normu, ČSN 73 0802, platnou od dubna 2009.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, péče o životní prostředí

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/Sb. a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:
 - ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací
 - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.
2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN 34 3100

Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500. Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN.

D.1.4.5 Slaboproudá elektrotechnika

TR – TELEFONNÍ ROZVODY

Napojení objektu na JTS Cetin

Přípojku k JTS Cetin je stávající, nedochází ke změnám připojení, tato PD řeší pouze vnitřní rozvody uvnitř dotčeného objektu.

Telefonní rozvody – Technické řešení

Dle obhlídky objektu je přípojka k JTS přivedena do stávající skříně MIS 1b v zádveři vstupu do řešeného objektu (m.č.1.01) – viz. výkresová část PD. Z tohoto rozhraní bude do datového rozvaděče DR na schodišti nejvyššího podlaží veden vnitřní sdělovací kabel SYKFY 20x2x0,5. Stávající rozhraní bude vyměněno za nové, bude řešeno novým telekomunikačním plastovým rozvaděčem MIS 1, který bude zapuštěn pod omítku v místě stávajícího. Dvířka budou opatřena zámkem. Toto rozhraní bude vybaveno plechovým držákem svorkovnic, zemnicí svorkovnicí, zásobníkem bleskojstек proti přepětí pro napojení přírodního kabelu JTS. Kabel SYKFY bude v DR zakončen na 25-ti portovém patchpanelu kat.3. Z tohoto patchpanelu budou pomocí patchcordů (propojovacích kabelů) propojeny linky do jednotlivých zásuvek SK v jednotlivých bytech.

SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Rozvod strukturované kabeláže v dotčených prostorách bude instalován v nestíněném provedení UTP kategorie 5e. Pro instalaci bude použit certifikovaný systém s minimálně 15-letou systémovou garancí přímo od výrobce.

Veškeré horizontální rozvody v novostavbě objektu budou soustředěny do jednoho 19" datového rozvaděče umístěného na schodišti v podkroví. Jednoduchý 19" rozvaděč bude o zástavné výšce 15U a rozměrech 600x515 mm.

Horizontální datové rozvody budou provedeny kabelem kat.5e, a zakončeny v modulárních dvojzásuvkách kat.5e bílé barvy. Počty a umístění zásuvek byly stanoveny dle požadavků investora a dodavatele technologie. Maximální délka žádného ze segmentů strukturované kabeláže nepřekročí 90m, není tedy zapotřebí instalovat horizontální optické segmenty.

Na straně datového rozvaděče budou rozvody ukončeny v modulárních patchpanelech kat. 5e.

Zásuvky a popisky patchpanelů v DR budou očíslovány (ve všech podlažích) podle této metodiky: P-XX (P-podlaží, XX-číslo zásuvky).

V rámci vybavenosti DR budou dodány pro plnou kapacitu přípojných míst propojovací kabely kat.5e. Rozvody SK budou odděleny od všech silových a slaboproudých rozvodů samostatnými trasami s dostatečnými odstupy dle ČSN.

Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 220V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

Strukturovaná kabeláž - Aktivní prvky počítačové sítě

Aktivní prvky nebudou součástí dodávky – budou pořízeny poskytovatelem internetových a hlasových služeb.

Strukturovaná kabeláž – Záložní napájení UPS

Datový rozvaděč a aktivní prvky nebudou zálohovány záložním zdrojem UPS.

Strukturovaná kabeláž – Připojení na Internet

Není součástí této dokumentace a bude řešeno samostatným jednáním investora s případnými možnými poskytovateli Internetových služeb. V rámci realizace budou mezi datovým rozvaděčem a plastovou rozvodnicí, ukotvenou ke stožáru STA na střeše objektu, vedeny 4ks kabelů UTP

v outdoor provedení. V plastové rozvodnici budou ponechány smotky 3m. Rozměr rozvodnice je 20x20x15cm.

DT – DOMÁCÍ TELEFONY

Technické řešení

Systém domácích telefonů slouží pro komunikaci mezi vstupem a jednotlivými byty.

U vstupu do objektu (m.č.1.01) bude na levé straně umístěno tablo domovního telefonu s hovorovou jednotkou s 8 tlačítky. Toto tablo je napájeno ze zdroje 230V/8Vss/12Vst, umístěného na DIN liště v rozvaděči NN společné spotřeby (zabere v rozvaděči prostor 6 modulů). Jmenovky jsou trvale podsvíceny LED diodami. Dveře hlavního vstupu budou osazeny elektromagnetickým, nízkoodběrovým zámekem, pro vzdálené uvolnění dveří hl. vstupu. Ze strany východu z objektu bude osazena klika, ze strany ulice koule (není součástí dodávky SLP).

V jednotlivých bytech bude na stěně umístěn autotelefon bílé barvy s jedním tlačítkem pro uvolnění elektrického zámku ve vstupních dveřích. Audiotelefony budou umístěny ve výšce spínačů osvětlení.

Dveřní tablo, zdroj, autotelefony a tlačítka budou propojeny krouceným kabelem 2x1.

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

Technické parametry systému DT

- plná duplexní komunikace prostřednictvím domácího telefonu se zvonkovým tablem (elektrickým vrátným)
- zábrana odposlechu (hlasová komunikace pouze s vyzvoněným domácím telefonem) - rozlišné vyzvánění
- vyzvánění od tabla do sluchátka telefonu - vyzvánění od dveří bytu do mechanického bzučáku nebo piezoelektrického měniče
- automatické rozpoznání potřebného elektrického zámku (při součinnosti až 10 vchodů) - tlačítko pro ovládání elektrického zámku
- nízká proudová spotřeba v klidovém stavu - akustická signalizace ukončení hovoru - spínání přídatného vyzvánění zvonkové tablo
- elektrický vrátný - zábrana blokování celého zvonkového tabla trvalým vyvěšením některého účastnického telefonu
- spínání napájení pro elektrický zámek pomocí relé
- ochrana napájecích obvodů komunikační sběrnice před náhodným zkratem - plně duplexní hlasitá komunikace s vyvolaným domácím telefonem
- akustická signalizace stlačeného tlačítka, akustická signalizace ukončení hovoru - možnost součinnosti více tabel (až 10 vchodů), provozní teplota -25°C až +50°C - ochrana systému před poklesem napětí (WATCHDOG)
- materiál: leštěná nerez nebo broušená nerez - použití přístupových systémů (např. Dallas, bezkontaktní přístup, kódová klávesnice)
- je vhodný pro většinu panelových domů s celkovým počtem uživatelů nepřesahující 250
- jednoduchý způsob instalace - pro montáž tabla do zdi doporučujeme použít montážní krabici, tato není součástí produktu viz. souvislé produkty SYSTÉM - napájení 12V - provedení ANTIVANDAL
- dvoudrátový systém s vyzváněním pouze od hlavního vchodu
- čtyřdrátové vedení při rozšíření vyzvánění od dveří bytu - jmenovky jsou trvale podsvíceny LED diodami

STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

Technické řešení

Systém STA v objektu bude řešen jako autonomní, se stožárem ukotveným ke krovu objektu. Tento stožár bude osazen širokopásmovou anténou pro příjem pozemního DVB-T signálu, z níž budou svedeny kabely do rozvaděče STA umístěného pod stropem v nejvyšším podlaží schodiště. Z tohoto rozvaděče STA budou hvězdovitou strukturou vedeny kabely ke koncovým zásuvkám STA. Ze stožáru budou vedeny do rozvaděče STA 2ks koaxiálních kabelů 75 Ohm v outdoor provedení. Rozvaděč STA o rozměrech 300x400x200mm bude vybaven zesilovači a rozbočovači TV signálu a z něj budou napojeny koncové zásuvky v jednotlivých pokojích a kancelářích objektu viz. výkresová část PD. Celkem bude v objektu instalováno 20ks koncových TV zásuvek.

Jako rezerva pro osazení stožáru anténou pro příjem satelitního vysílání (DVB-S) budou ke stožáru přivedeny 4ks koaxiálního kabelu v outdoor provedení.

Zásuvky budou v totožném designu se zásuvkami a vypínači 230, bílé barvy a budou umístěny ve vícenásobných rámečcích spolu se zásuvkami SK a zásuvkami silnoproudu.

Způsob vedení kabelových tras je řešen ve výkresové části této PD. Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Páteční kabelová trasa skrze všechna podlaží bude vedena v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. V každém podlaží budou tyto trubky přerušeny elektroinstalační krabicí s odnímatelným víkem (např. KT 250). Tato krabice bude umístěna pod stropem daného podlaží schodiště. Z této krabice budou vedeny elektroinstalační trubky do jednotlivých bytů. Veškeré horizontální rozvody budou vedeny v elektroinstalačních trubkách, v místech rozbočení budou umístěny protahovací krabice s víkem.

Přesné vedení a typ kabelových tras je řešen ve výkresové části PD. Dimenzi trubek řeší realizační firma dle situace na stavbě a v závislosti na použitých kabelech.

POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ

Pokud budou vytvořeny nové prostupy technických rozvodů přes požárně dělící konstrukce sousedních požárních úseků, potom musí být utěsněny v celé tloušťce prostupu podle schváleného a odzkoušeného postupu. Pro ucpávky a materiály lze použít pouze materiály a těsnící systémy vyhovující zkoušce dle zkušební předpisu ZP4/92. Ucpávky musí vykazovat požární odolnost dle konstrukce, ve které se nacházejí, max. EI60, certifikovaný systém např. HILTI, PROMAT apod.

Hlavní trasy kabelů (mimo kabely vedoucí k jednotlivým svítidlům a spotřebičům) musí být vedeny v nehořlavých, např. plechových neperforovaných žlabech určených pouze pro kabely (zamezují odkapávání izolace při požáru). Elektroinstalační rozvody sloužící pro napojení požární bezpečnostních zařízení budou provedeny tak, aby byly v souladu se schválenou koncepcí požární bezpečnosti stavby, zajištěna funkčnost těchto zařízení v podmínkách požáru – kabely musí vyhovovat CEI IEC 331-11, CEI OEC 60 332-21, CEI IEC 60 331-23, CEI-IEC 60 331-25 a rovněž požadavkům dle ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Společné poznámky k slaboproudým rozvodům

PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ

Přepětíové ochrany pro slaboproudé systémy jsou řešeny v dílčích systémech.

Přepětíové ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepětíové ochrany.

ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ

Slaboproudé systémy nebudou zálohovány.

TEPELNÉ VLIVY

Vzhledem k počtu a umístění technologií slaboproudu není nutno řešit ventilaci či klimatizaci těchto technologií.

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Technologie Všechných systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

Rozhraní JTS, rozvaděč STA a další, budou spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným Cu vodičem o průřezu min 6mm² v rámci projektu silnoproudu.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Všechny systémy jsou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

SLP systémy nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Všeobecné požadavky profese slaboproud na silnoproudé rozvody

SK – Strukturovaná kabeláž

- Rozhraní JTS Telecom v 1.NP napojit kabelem min. CYA 6mm² k zemnicí soustavě budovy
- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit vč. vf. filtru
- Jistič v PSR označit popiskou „STA“
- Ukončit zásuvkou 230V v prostoru rozvaděče STA v půdním prostoru vedle rozvaděče SK
- Rozvaděč STA napojit kabelem min. CYA 6mm² k zemnicí soustavě budovy

DT – Domovní telefony

- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit
- Jistič v PSR označit popiskou „DT“
- Ponechat v rozvaděči PSS místo pro osazení 6-ti modulů na DIN lištu

STA – Společná televizní anténa

- Samostatný jistič B6A, v průběhu trasy nepřerušný kabel CYKY 3Cx1,5 Cu., přepětově ošetřit vč. vf. filtru
- Jistič v PSR označit popiskou „STA“
- Ukončit zásuvkou 230V v prostoru rozvaděče STA v půdním prostoru vedle rozvaděče SK
- Rozvaděč STA napojit kabelem min. CYA 4mm² k zemnicí soustavě budovy

Závěr

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Dle sdělení investora budou kab. trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 332000-3.

- Normativní základ pro zpracování projektové dokumentace

Při návrhu a realizaci projektovaného souboru je nutno se podřídit všem platným normám a předpisům v zemi v době realizace prací a doplňujícím požadavkům jednotlivých schvalovacích úřadů (Hasičský záchranný sbor, Předpisy objednatele, Telekomunikační úřad, apod.).

V uvedeném seznamu jsou jen nejvýznamnější normy potřebné k provedení díla, v každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60445 ed.4	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN IEC 1200-...	Pokyn pro elektrické instalace (řada norem)
ČSN 33 1500	El. předpisy. Revize el.zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	El. předpisy. Revize a kontroly el. ručního náradí během používání
ČSN 33 2000-..	El. instalace budov - Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení (řada norem)
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy - Připojování el.přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 0350 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN EN 62305-1 až 4	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 2300 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení el. požární signalizace – částečně nahrazeny ČSN EN 54
ČSN EN50110-1 ed.2	Bezp.předpisy o zacházení s el.zařízením
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Napájecí zdroje
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN EN ISO/IEC 17050-1	Všeobecná kritéria pro prohlášení o shodě
ČSN EN 50110-1	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních - zásady BP při zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN EN 50173-1 ed.3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 ed.2	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
ČSN EN 50346	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů zkoušení kabelových rozvodů
ČSN EN 6100-6	Elektromagnetická kompatibilita
... a další	

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Odstavce a) až j) jsou součástí samostatné technické zprávy části D.1.3.a (Požárně bezpečnostní řešení).

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavebně dotčené konstrukce budou vyhovovat požadavkům ČSN 73 0540-2 tepelná ochrana budov - požadavky.

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

Stavební úpravy budou provedeny tak, aby splňovaly požadavky platných norem a nařízení, např. vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - požadavky.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) **ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Povaha stavebních prací nevyžaduje řešení ochrany proti pronikání radonu z podloží.

b) **ochrana před bludnými proudy**

Povaha stavebních prací nevyžaduje řešení ochrany před bludnými proudy.

c) **ochrana před technickou seizmicitou**

Povaha stavebních prací nevyžaduje řešení ochrany před technickou seizmicitou.

d) **ochrana před hlukem**

Nové výplně otvorů budou dodány v III. třídě zvukové izolace.

e) **protipovodňová opatření**

Nevyžadují se protipovodňová opatření.

B3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) **napojovací místa technické infrastruktury**

Napojení na technickou infrastrukturu zůstává stávající. Nebudou budovány žádné nové přípojky na technickou infrastrukturu.

b) **připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Nebudou zřizovány žádné nové přípojky na technickou, ani dopravní infrastrukturu.

B4. Dopravní řešení

a) **popis dopravního řešení**

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno stávajícími zpevněnými plochami na ul. Štramberská a areálové komunikace. Způsob napojení se nemění.

b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno stávajícími areálovými sjezdy z ul. Štramberská. Způsob napojení se nemění.

c) **doprava v klidu**

Předmětem stavebních prací není řešení parkování pro potřeby objektu. Stavebními pracemi nedochází k navýšení počtu parkovacích míst.

B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) **terénní úpravy**

Nejsou.

b) **použité vegetační prvky**

Nejsou.

c) **biotechnická opatření**

Nejsou.

B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Odpady

Tuhé

Stavebními úpravami se nemění způsob užívání objektu, produkováný odpad bude likvidován stávajícím způsobem.

Kapalné

Stavebními pracemi nedojde k navýšení množství splaškových a dešťových odpadních vod. Odpadní vody budou likvidovány stávajícím způsobem.

Plynné

Provozem objektu nevznikají látky znečišťující ovzduší.

Hluk

Provozem objektu nebude vznikat hluk obtěžující okolí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Jedná se o stavební úpravy stávajících objektů a oplocení. Stavební práce nebudou mít vliv na okolní přírodu, ani krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Není.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostního pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany

Není.

B7. Ochrana obyvatelstva

Požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva nejsou.

Stavba se nenachází v zóně havarijního plánování. Stavba nevyžaduje vyhlášení zóny havarijního plánování.

B8. Zásady organizace výstavby

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

Napojení stavby na zdroj vody a nízkého napětí bude provedeno napojením na stávající rozvody v objektů. Přípojná místa a harmonogram prací bude zhotovitelem zvolen tak, aby nedocházelo k výlukám ve stavebních pracích.

K měření spotřeby energií budou využity měřící prvky osazené dodavatelem stavby na jednotlivých odběrných místech. Přesnou polohu odběrných míst stanoví stavebník.

Spotřeba elektrické energie a vody se nebude výrazně lišit od běžné spotřeby objektu v běžném provozu.

b) odvodnění staveniště

Objekt a přilehlé plochy budou po dobu provádění stavebních prací odvodněny stávajícím způsobem. Množství odváděných dešťových vod se stavebními pracemi nemění.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro příjezd / výjezd na staveniště budou využity stávající sjezdy z ul. Štramberská.

Pro potřeby stavby se nebudou budovat nová připojení na technickou infrastrukturu. Zdrojem el. energie a vody se stanou odběrná místa v objektu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby. Během provádění stavebních prací je nutno počítat se zvýšenou hlučností v okolí staveniště.

Případně znečištěné a technicky porušené komunikace budou dodavatelem stavby vyčištěny a uvedeny do původního stavu.

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

Pro oplocení staveniště bude zřízeno dočasné oplocení oddělující venkovní prostor od staveniště. Vstupy na staveniště budou označeny výstražnými tabulkami. U liniových staveb (výkopy pro zateplení) bude výkop ohrazen reflexní páskou. Vstupy do budovy budou v místech křížení s lešením opatřeny ochrannými stříškami.

V blízkosti objektu se nenachází zeleň, která by mohla být stavbou přímo ohrožena.

f) maximální zábory pro staveniště

Pro potřebu stavby bude nutno provést dočasný zábor pozemku č. 942/68 v okolí objektu. Po provedení stavebních prací bude zábor zrušen a plochy budou uvedeny do původního stavu.

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

Stavební činností bude vznikat běžný komunální odpad. Kromě toho bude vznikat odpad z obalových materiálů (papír, lepenka, plastové fólie, plastové, skleněné a kovové obaly apod.), odpad stavebních a montážních materiálů. Odpadový materiál bude tříděn dle jednotlivých druhů a odvážen k recyklaci. Nerecyklovatelný materiál bude uložen na skládku.

Materiál vzniklý bouracími pracemi bude tříděn dle druhu a odvážen k likvidaci na skládku. Odhadované množství vybouraného materiálu 50,0m³.

S veškerými odpady bude zacházeno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb..

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

Nejsou.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci bouracích a stavebních prací musí být na minimum omezena hlučnost a prašnost. Zhotovitel provede všechna potřebná opatření, aby nepůsobil hluk, který by obtěžoval okolí.

Při realizaci stavby dojde ke vzniku tuhého odpadu. Za fyzické nakládání s odpady včetně splnění legislativních a evidenčních požadavků je plně odpovědný dodavatel stavby.

V rámci odpadového hospodářství budou preferovány následující způsoby nakládání z odpady :

- minimalizace vzniku
- využití v místě vzniku
- využití u jiné organizace
- recyklace
- termické zneškodnění
- skládkování

Odpady vzniklé po dobu výstavby (kovy, sklo, papír) budou druhotně využity, na stavbě budou umístěny kontejnery, které budou označeny druhem odpadů, pro který jsou určeny. Materiál, který není možné recyklovat, bude uložen na řízenou skládku. Dřevo neznečištěné nátěry bude poskytnuto lokálním kotelnám ke spálení, ostatní dřevěné konstrukce budou uloženy na skládku. Likvidace odpadů kategorie N bude smluvně zabezpečena u odborných firem.

Provozem staveništní techniky musí být zabráněno znečišťování příjezdových komunikací vozidly stavby.

Staveniště bude realizováno v nejméně možné ploše, aby se zamezilo jeho vlivům na stávající okolní zeleň.

V případě nalezení aktivního hnízda na stavbě (vejce nebo mláďata) je nutno kontaktovat zpracovatele ornitologického posudku.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při realizaci stavby musí být dodržována ustanovení zák. č. 309/2006Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb., vyhlášky č. 362/2005 Sb. v platném znění a související předpisy a normy.

V projektu jsou použity standardní stavební konstrukce. Dodavatel stavby bude mít vypracovány technologické postupy pro jednotlivé druhy stavebních prací. Práce budou provedeny dle platných norem, pokud nejsou projektem nebo veřejnoprávními institucemi stanoveny jiné požadavky. Použité výrobky budou odpovídat ustanovením zákona č. 481/2008 Sb. v platném znění.

Dodavatel stavby zajistí, bude udržovat a odstraní všechny dočasné konstrukce, které nejsou trvalou součástí stavby, ale jsou potřebné pro realizaci stavby. Prostřednictvím k tomu způsobilé osoby zajistí statické výpočty těchto konstrukcí.

Dodavatel zajistí veškerá potřebná náradí, pevná a pohyblivá mechanická a strojní zařízení, ochranné oblečení a ochranné kryty nutné pro řádné provedení prací.

Jeřáby, zdvihací zařízení a další strojní zařízení musí být obsluhována pouze osobami k těmto úkonům vyškolenými a oprávněnými. Tato zařízení musí mít platné revizní zprávy.

Revizní zprávy budou rovněž dokladovat správné provedení staveništních rozvodů elektro.

Dodavatel vypracuje požární řád stavby a bude zodpovědný za jeho zabezpečení.

Stavební práce budou přerušeny v případě nepřízně počasí – silný vítr, déletrvající intenzivní deště apod. které by mohly zapříčinit ohrožení zdraví pracovníků na stavbě.

V případě provádění stavebních a montážních prací v zimním období musí dodavatel zajistit taková opatření, aby byla dodržena požadovaná kvalita díla.

Po dobu stavebních a montážních prací bude na stavbě průběžně prováděn úklid a před závěrečnou přejímkou úklid v takovém rozsahu, aby byl objekt způsobilý k řádnému nastěhování a užívání.

Finální úpravy povrchů stavebních konstrukcí a zabudovaných výrobků budou chráněny před poškozením následně prováděnými pracemi.

Odpad vzniklý výstavbou bude tříděn a pravidelně odvážen.

Plán bezpečnosti (dle §15 zákona 309/2006Sb. a přílohy č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006Sb.) je nutné zpracovat pro práce, při kterých hrozí pád z výšky větší než 10 m a pro práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení.

Stavebníkem bude po dobu provádění stavebních prací zajištěn koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Plán kontrolních prohlídek stavby:

- po ukončení bouracích prací
- ukončení nových vnitřních vyzdívek

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba svým rozsahem nevyžaduje změny dopravního řešení v místech napojení staveniště na dopravní infrastrukturu.

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

Stavba nevyžaduje stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.

n) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude realizována v jedné etapě, bez stanovení dílčích termínů omezujících stavební práce.

Předpokládané zahájení stavby	III. 2017
Předpokládané ukončení stavby	IV. 2017