

D.1.4 – TZB***D – TECHICKÁ ZPRÁVA***

<i>Vypracoval</i> Ing. Vít Michel	<i>Projektant</i> Ing. Vít Michel	MIJO-STAV stavby s.r.o. Československá 2227/7 Ostrava IČ: 27833551 Tel.: 597578660
<i>Kraj:</i> Moravskoslezský	<i>Místo stavby:</i> k.ú. 693391 Město Albrechtice par.č.309	
<i>Investor:</i> Město Albrechtice, nám. ČSA 27/10, 793 95 Město Albrechtice		<i>Účel:</i> DPS
REKONSTRUKCE BUDOVY CELNÍ 20		<i>Datum:</i> listopad 2020

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Obsah:

D. 1. Dokumentace stavebního objektu	3
1) D. 1.1. Architektonicko-stavební řešení	3
2) D. 1.4 Technika prostředí staveb	4
1) Vnitřní vodovod	4
2) Vnitřní kanalizace splašková	6
4) Zařizovací předměty	7
5) Vzduchotechnika, vytápění a chlazení	
5.1. Vzduchotechnika	7
5.2. Vytápění	8
6) Silnoproudá a SLP elektrotechnika	
6.1. Předmět a rozsah projektu	10
6.2. Projekční podklady	10
6.3. Základní technické údaje	10
6.4. Technický popis	12
6.5. Telefonní a datový rozvod	14
6.6. Zvonek	14
6.7. Anténní rozvod	15
6.8. Závěr	15
6.9. Související normy a předpisy	16

D. 1. Dokumentace stavebního objektu

D. 1. 1. Architektonicko-stavební řešení

D. 1. 1. a) Technická zpráva

1) STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Budova je situována v zástavbě obdobných domů. Jedná se dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením a zahradou. Objekt i zahrada jsou oplocené se vstupní brankou a bránou. K původnímu objektu byla přistavěna část, která je nepodsklepena jen s jedním podlažím a má rovnou střechu. Hlavní část objektu pochází z první poloviny minulého století je podsklepena s nízkou podchozí výškou sklepa. První patro je se sklením prostorem spojeno jednoramenným schodištěm se skoseným nástupem. Spojení dvou nadzemních podlaží objektu je zajištěno jednoramenným smíšeným schodištěm. Objekt má půdní prostor přístupný jednoramenným schodištěm se skoseným nástupem. Střecha hlavního objektu je mansardová s plechovou trapézovou krytinou. V objektu jsou dřevěné zdvojené výplně otvorů. Část vnitřní místnosti má válenou klenbovou stropní konstrukci. Část přístavby má také stropní konstrukci v provedení válené klenby. Přístavba sloužila jako hygienické zázemí a obsahuje prostor kde patrně bývala umývárna a toalety pro muže a ženy. Do objektu jsou přivedeny sítě, které jsou v současné době odpojeny. Vodovodní přípojka je zavedena do sklepního prostoru. Přípojka plynu je zavedena do skříně HUP na vnějším obvodovém plášti a elektro přípojek je přivedena nadzemním kabelem kotveným pomocí ocelové konzoly na štítu v druhém podlaží.

1.1. Konstrukční soustava

Nosné zdivo je provedeno z plných cihel v různých tloušťkách s obvodovou nosnou konstrukcí s vnitřní podélnou nosnou stěnou. První patro má nosné zdivo provedeno v tloušťkách 670, 650, 620, 600, 550, 520, 500, 330 a 300 mm. Druhé nadzemní podlaží je také zděno v různých tloušťkách, a to i pro danou střešní konstrukci. Jednotlivé tloušťky nosných stěn v daném podlaží jsou 550, 520, 470, 330 a 250 mm.

1.2. Konstrukce obvodového pláště

Obvodový plášť je vyzděn z cihel plných v různých tloušťkách popsany v předchozí kapitole.

1.3. Konstrukce vnitřních příček

Vnitřní příčky jsou provedeny s plných cihel v tloušťce 180, 160, 150 a 100 mm.

1.4 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny válenými klenbami z plných cihel a ocelových nosníků.

1.5 Podlahové konstrukce

Podlahy jsou vícevrstvé s krycí vrstvou z teracové dlažby, keramické dlažby a z PVC. Podlahová konstrukce ve sklepních prostorech je tvořena z dlažebních cihel částečně zalita betonem. V půdních prostorech je podlaha tvořena cihelnou dlažbou.

1.6 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je dřevěná trámová v provedení mansardové konstrukce s plechovou trapézovou krytinou. Ve střešní konstrukci jsou osazeny střešní okna.

1.7. Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou tvořeny okny dřevěnými zdvojenými otvíravými nebo kyvnými. V prvním podlaží jsou v chodbě okna ze skleněných tvární. Vchodové dveře jsou jednokřídlé plastové. Interiérové dveře jsou jednokřídlé plné.

1.8. Vytápění

Vytápění je v současné době nefunkční. Zdrojem tepla byly dva plánové kotle (jeden záložní) umístěné ve sklepním prostoru. Otopná soustava je dvoutrubková uzavřená s tepelným spádem v systému s nuceným oběhem vody. Otopná tělesa jsou článková plechová a plechová panelová.

1.9. Vnitřní vodovod

Přívod pitné vody je umístěn ve sklepním prostoru. Voda je následným rozvodem vedena do jednotlivých podlaží a k zdroji TUV. Rozvod vody jsou zrealizovány z různých materiálů z PZ trubek a z plastových trubek.

1.10. Elektroinstalace

Objekt je napojen nadzemním vedením do elektroměrné skříně. Přívod byl již v dřívějším období vyměněn, jelikož je vedený v izolovaném kabelu. V objektu je několik rozvodných skříní, a to v prvním i druhém nadzemním podlaží. Elektro rozvaděče jsou vybaveny pojistky obsahující

D. 1.4 Technika prostředí staveb

- Zdravotně technické instalace.

1) VNITŘNÍ VODOVOD

Rozvod vnitřního vodovodu bude napojen na přívod do domu. Potrubí rozvodů je navrženo z trub plastových lepených PP Hostalen. Montáž potrubí a izolace bude provedena dle pokynů výrobce. Rozvody jsou navrženy v drážkách ve zdech, na konzolách a v podhledech pod stropy. Ve sklepech budou rozvody vedeny na konzolách. Všechny rozvody vody musí být tepelně izolované. Pro volně vedené rozvody je navržena návleková tepelná izolace Mirelon tl. 20 mm. Rozvody v konstrukcích jsou opatřeny toutéž izolací v tl. 6 mm. Pro uchycení potrubí musí být použity objímky vhodné pro tento

druh potrubí a je nutno dodržet maximální rozteče uchycení dle platných předpisů. Rozvod vody bude rozveden mezi zařizovacími předměty, a to sprchové kouty, vany, umyvadla, dřezy, záchodové mísy a pračkové ventily. K umyvadlům a dřezu budou dodány pákové stojánkové baterie. Pro přechody z plastů na kov musí být použity přechodky s převlečnou maticí.

Příprava teplé užitkové vody je zajištěna pomocí čtyř zásobníků teplé vody. Každý ze čtyř ohřivačů slouží pro jednu bytovou jednotku. Zásobníky budou svislé s objemem 180 l umístěné v technických místnostech. U rozvodů potrubí teplé vody bude provedeno zokruhování pro udržení teplé vody v rozvodech.

Na jednotlivé bytové přívody studené a teplé vody budou osazeny měřiče jejich spotřeby. Měřiče se umístí na viditelném a přístupném místě pro snadné provedení odpočtu. Pro každou bytovou jednotku bude dodán vždy jeden samostatný elektrický ohřivač vody, a to pro snadnější odpočty spotřeby vody.

Pro přechody z plastů na kov musí být použity přechodky s převlečnou maticí.

Bilance spotřeby vody: Obsazenost – navrhovaný stav dle vyhlášky 120/2011 Sb.

Pro jednu bytovou jednotku s předpokladem tří uživatelů:

Obyvatel 3 osoby	95,00 l/osob.den
Průměrná denní potřeba vody	258,00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef. d = 1,35 384,75 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef. h = 1,80 0,008 l/s
Roční potřeba vody jedné bytové jednotky	108,00 m ³ /rok

Pro bytový dům se čtyřmi bytovými jednotkami 432,00 m³/rok

Rozvod vody je nutné podrobit tlakové zkoušce. Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve jednu hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- zkušební tlak: min. 1,5 MPa (15 bar)
- začátek zkoušky: min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky: 60 minut
- max. pokles tlaku: 0,02 MPa (0,2 bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez a vodoměru a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzavěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevrou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich

vytéká voda bez vzduchových bublin. Tlakovou zkoušku se doporučuje provádět po 24 hodinách od napuštění potrubí vodou. V napuštěném potrubí se pozvolna zvyšuje tlak na zkušební hodnotu. Minimálně lze tlakovou zkoušku provádět 1 hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému. Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku. O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis. Potrubí je nutno po tlakové zkoušce 2x vydezinfikovat. O provedené dezinfekci bude sepsán protokol, který bude předán stavebníkovi.

2) VNITŘNÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

Vnitřní kanalizace splašková bude provedena v rozvodech potrubí v dimenzi 32 až 110mm PVC HT PP tvarovek a trubek. Jednotlivé prvky systému se spojují pomocí hrdel s pryžovým těsněním a umožňují opětovné rozpojení. Jednobřítá těsnění zaručují kvalitní vodotěsné spojení (do 0,05 MPa) i při orientaci proti toku kapaliny. Nově zřízené kanalizační potrubí bude zaústěno do ležatého rozvod z potrubí z PVC KG DN160, který je uložen pod stropní deskou 1NP a v podlahové konstrukci 1NP. Rozvody budou vedeny ve vnitřním prostoru skladby podlahového souvrství s minimálním sklonem 2 % a částečně jen ojediněle ve stěnách.

Splaškové odpadní vody: Obsazenost – navrhovaný stav dle vyhlášky 120/2011 Sb.

Pro jednu bytovou jednotku s předpokladem tří uživatelů:

Obyvatel 3 osoby	95,00 l/osob.den
Průměrná denní potřeba vody celkem	258,00 l/den
Průměrná denní spotřeba vody	$Q_p = 0,258 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní spotřeba vody	$Q_m = k_d \cdot Q_p$
	$k_d = 1,5 \quad 0,258 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová spotřeba vody	$Q_h = k_h \cdot Q_m / 24$
	$k_h = 1,8 \quad 0,02375 \text{ m}^3/\text{hod}$
Odhad roční spotřeby vody v objektu	je: 108 m^3 .
Pro bytový dům se čtyřmi bytovými jednotkami	432,00 m^3/rok

Před spuštěním do provozu je nutno provést zkoušení vnitřní kanalizace, která se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat

ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0,5 hodiny; Před započítím zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3kPa, nejvýše 50 kPa. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

3) ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou instalovány nové zařizovací předměty. Osazení zařizovacích předmětů bude provedeno podle ČSN EN 12056-5:2001. Jsou navrženy keramické zařizovací předměty barvy bílé. V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Návrh konkrétního typu zařizovacích předmětů není přesněji specifikován, bude určen investorem před prováděním ZTI rozvodů, na základě montážních návodů těchto prvků budou provedeny vývody pro baterie a odpad.

5) VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ.

5.1. Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení bude sloužit pro odvod vzduch v prostoru technické místnosti, a hygienických zařízení, kde bude umístěn axiální ventilátor o průměru 110mm, který bude napojen na kovové potrubí s vývodem na střechu. V prostoru interiéru ve stropu bude osazen ventilátor, vyrobený ze sněhobílé hmoty ABS, která je antistatická a lehce čistitelná. Čelní mřížka je osazena kovovým dekorativním plechem v barvě satin. Elektronika ventilátoru označená WC/H umožňuje jak nezávislé spínání ventilátoru, tak zároveň hygrostat neustále kontroluje nastavenou hladinu relativní vlhkosti (nastavitelná v rozmezí od 40% do 80%) a v případě její překročení, automaticky sepne ventilátor, který běží až do odstranění vlhkosti v místnosti. Rozsah nastavení doběhu časového spínače u verze WC/H je od 2 minut do 23 minut. Motor je jednofázový asynchronní s ochranou proti přetížení. Motor má kuličková ložiska a stálou tukovou náplň pro celou dobu životnosti. Odvod vzduch z ventilátoru v 1NP bude veden kovou pozinkovanou trubkou pod stropem do komínového tělesa, kde

bude osazena trubka, která bude vyvedena nad komínovou hlavu. Pro odvod vzduchu v 2NP budou kovovou pozinkovanou trubkou vyvedeny nad střešní rovinu.

V prostoru kuchyní budou osazena bezodtahová varianta odsávače par (digestoř) s takzvaným uhlíkovým filtrem.

5.2. Vytápění

Tepelná pohoda bude zajištěna pomocí plynového kondenzačního nástěnného kotle WBS 22. Tento kotel bude hlavním zdrojem pro navržené podlahové vytápění v objektu. Pro odvod spalín z kotle bude použito odkouření předchozích kotlu, které bude zrevidováno a v případě potřeby dojde k výměně. Dá se však předpokládat, že stávající kouřovody jsou plně funkční, jelikož byly součástí stávajícího otopného systému, který byl doposud v provozu a funkční. Veškeré provedené práce pro odvod spalín z kotle budou odpovídat a splňovat platné vyhlášky, předpisy a normy ČSN EN 15287-2 *Komíny – Navrhování, provádění a přejímka komínů* a ČSN 73 4201 *Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv* a ČSN EN 1443 *Komíny – Všeobecné požadavky*.

Teplu bude vedeno do pěti samostatných rozdělovačů pro podlahové vytápění. Rozdělovače jsou dle návrhu umístěny v přístupných prostorách mimo bytovou jednotku, a to s ohledem na přístup pro odpočet měřeného tepla pro jednotlivé bytové jednotky a společné prostory. Každá bytová jednotka a společné prostory má svůj rozdělovač s měřením spotřeby tepla. Rozdělovače budou dle umístění dodány v konstrukčním řešení tři kusů zabudovaných a dvou kusů nástěnných. Zabudované rozdělovače – skříňe pro bytové jednotky jednu v 1NP a obě v 2NP o rozměru šířka 565mm výška 615-705 hloubka 110-175mm, pro rozdělovač s přímým připojením 5-7 cest, s rohovým připojením 3-5 cest. Nástěnné rozdělovače – skříňe první pro společné prostory rozměr šířka 420mm výška 600 hloubka 120 mm, pro rozdělovač s přímým připojením 2-4 cesty, s rohovým připojením 2 cesty a druhá skříňe pro byt v 1NP o rozměru šířka 550mm výška 600 hloubka 120 mm, pro rozdělovač s přímým připojením 5-7 cest, s rohovým připojením 3-5 cest. Nástěnné skříňe pro rozdělovače budou umístěny v technické místnosti a zapuštěné vždy v chodbové části objektu v 1NP jeden a v 2NP dva. Dimenzování podlahového topení z hlediska výkonů vychází z obecných předpokladů pro jednotlivé bytové jednotky a současně pro jednotlivé místnosti z hlediska požadované teploty. Návrh potřebného výkonu kotle je vypočítán z kubatury místností a tepelných ztrát, které odpovídá stavbě s tepelně-izolačními vlastnostmi obvodových a vyplňovacích konstrukcí splňující požadované hodnoty dle normy ČSN 73 0540 *Tepelná ochrana budov*. Pro dotápění koupelen budou osazen otopné žebříky.

Podlahové topení je navrženo s COSMOFLEX trubek 16x2 vícevrstvých, polyetylenových s hliníkovou vrstvou v šedé barvě. Potrubí se instaluje přímo na položenou folii a je fixováno pomocí spon pro potrubí v systému TACKER, tato příchytky je speciálně konstruována pro fixaci potrubí do běžného polystyrenu. Vlastnosti příchytky vykazují jednoduchou instalaci, příchytky perfektně fixuje potrubí na polystyren, potrubí se díky tomu nevytahuje. Jednotlivé okruhy v místnostech

jsou instalovány dle předem připraveného plánu uložení potrubí. Potrubí se pokládá jednoduše rozvinováním trubky z cívky nebo vytahováním z odvinovacího zařízení. Potrubí je nutno zatlačit pod pravým úhlem pomocí fixační příchytky. Požadované ohyby potrubí lze snadno a jednoduše provádět rukou. Je nutné dodržovat pravidlo, že maximální dovolený poloměr ohýbaného potrubí nesmí překročit pětinasobek vnějšího průměru potrubí. Potrubí lze instalovat dvěma způsoby. Jeden způsob zvolený pro instalaci je se začátkem potrubí napojeným na rozdělovači, kdy se potrubí začne ukládat od vnější obvodové zdi směrem ke středu místnosti. Nejbližší vzdálenost potrubí od zdi je 15mm. Druhý způsob vytváří v celé místnosti rozteč potrubí 200mm, tak se instaluje potrubí do středu místnosti s roztečí 400mm. Ve středu místnosti se potrubí otočí o 180° a středem vytvořeného prostoru se instaluje potrubí zpět. Tímto se vytvoří požadovaná rozteč 200mm v celé místnosti. Konec instalovaného potrubí se napojí do požadovaného umístění na rozdělovač. Stejným způsobem se dá vytvořit jakoukoli rozteč. Rozdělovačů pro distribuci a regulaci tepla bude osazeno pět. Rozdělovače budou vybaveny regulačními ventily, uzavíracími ventily, měřáky spotřeby tepla a průtokoměry.

Po instalaci rozvodů je nutno provést tlakovou zkoušku podlahového topení tlakem ve shodě s normou DIN EN 1264-4. Všechny okruhy podlahového topení musí být po instalaci odzkoušeny z hlediska těsnosti a úniku pomocí tlakové vody. Každý okruh je potřeba pečlivě pomocí tlakové vody naplnit a dokonale odvzdušnit. Tlaková zkouška se provede ihned po instalaci podlahového topení napojeného na rozdělovače. Tlaková zkouška musí být provedena také bezprostředně před nanášením lité anhydritové podlahy. Zkušební tlak pro podlahové topení dle norem je minimálně 1.3násobek maximálního provozního tlaku (provozní tlak je tlak při ohřáté vodě na teplotu 40-50stupňů). Doporučený tlak pro zkoušení potrubí je 3 až maximálně 6 bar po dobu 24 hodin. Při provádění zkoušky podlahového topení vždy uzavřete kulové kohouty do vstupu a výstupu z rozdělovače, tak aby bylo možno tlakovou zkoušku omezit pouze na kontrolovanou oblast podlahového topení. Zkušební tlak nesmí klesnout o více než 0,1-0,25 bar a nesmí docházet k jakýmkoli netěsnostem. Může docházet k možné diferenci teplé a studené vody při tlakování. Při nanášení lité podlahy či potěru, je nutné udržovat kontrolní tlak neprodyšnosti na úrovni minimálně 3 bar. V případě že vznikne nebezpečí zamrznutí vody v potrubí použijte nemrznoucí směs případně tlakujte rozvody potrubí pomocí kompresoru.

Tlaková zkouška podlahové topení dle DIN EN 1264-4

Zkušební tlak:	3-6 bar
Trvání zkoušky:	24 hodin
Rozdíl tlaku v průběhu zkoušení:	0,1 – 0,25 bar

Podrobnosti všechny spoje vizuální zkoušce

Jak tlakovat: tlakovou instalatérskou pumpou, vodovodním řadem, kompresorem

Skladba podlahy v místnostech s podlahovým topením:

- tepelná izolace z desek COSMO TACKER (role) v tloušťce 30mm zatížení 5kN/m³
- separační PE folie
- anhydritový potěr v tloušťce 55 mm.
- nášlapná vrstva krycí podlahové konstrukce

6) SILNOPROUDA a SLP ELEKTROTECHNIKA

6.1. Předmět a rozsah projektu

Předmětem tohoto projektu je nová elektroinstalace v rekonstruovaném objektu.

Jedná se o bytový dům se čtyřmi byty, podkrovím a suterénem, situovaný v Městě Albrechtice, parcela č. 309, Celní 20.

Ostatní viz TZ ve stavební části PD.

- páteřních rozvodů hlavního domovního vedení,
- rekonstrukce elektroměrového rozváděče
- výměna přívodů k bytovým jednotkám,
- rekonstrukce osvětlení schodiště a chodeb včetně doplnění nouzového
- rekonstrukce osvětlení – 1.PP a 3.NP.
- stavební úpravy spojené s rekonstrukcí el. instalace
- stávající, rekonstrukcí dotčená el. instalace, bude kompletně demontována

6.2. Projekční podklady

Podkladem pro vypracování projektu elektro bylo zaměření stávajícího stavu v měřítku, konzultace s investorem stavby.

6.3. 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 ed 2, čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí

dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování

dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy

dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Síť TN

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed2: normální

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

Stupeň elektrizace: B

6.3.1 Výkonové poměry v BD

HdV I

Bytová jednotka „B“ 11kW*4 + 5 kW společná spotřeba

Pi = 49 kW

Soudobý příkon – soudobost 0,60: Ps = 29,4kW

Is = 67,8A

6.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Elektrické zařízení je chráněno před nebezpečným dotykovým napětím automatickým odpojením vadné části od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a Z1 a ČSN 33 2000-5-54 při současném provedení hlavního pospojování v celém objektu. K ochrannému vodiči se připojí ochranné svorky elektrických předmětů a nosné konstrukce elektrických zařízení. Ochranný vodič bude napojen na nové uzemnění objektu.

6.3.3 Třídění vnějších vlivů

Pro jednoznačnost stanovených vnějších vlivů není vypracován protokol o určení těchto vlivů, který je tak nahrazen tímto článkem Technické zprávy. Podkladem byl stavební projekt, prohlídka objektu a ČSN 33 2000-1 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a Z1, dále související normy a předpisy vztahující se k danému prostoru platné v době zpracování projektové dokumentace. V hygienických zařízeních je třeba se řídit ještě ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

6.3.4 Ochranné pospojování

V rámci projektové dokumentace se společně s hlavním stoupacím vedením bude tahat i samostatný vodič CYA 10mm²/zž barvy, který bude připojen na stoupací svorkovnici každého jednotlivého NP. Dále se v rámci ochranného pospojování přivede do každé bytové rozvodnice vodič CYA10/zž.

6.4. Technický popis

Rekonstruovaná budova bude napojena na stávající vzdušné kabelové el. vedení a přívodní kabel se připojí do nové pojistkové skříně, situované u vstupu do budovy. Pojistková domovní skříň obsahuje přepěťové ochrany a bude samostatně uzemněna.

Z pojistkových vývodů domovní skříně se přivede kabel až k elektroměrové rozvodnici RE 1 v 1.NP., ze které se pak napojí jednotlivé bytové jednotky a rozváděč společné spotřeby. Přívodní kabely k bytovým rozvodnicím RB budou uloženy pod omítku, společně s ostatními vedeními.

Kromě výše uvedeného se provede nové osvětlení schodiště a chodeb, suterénu a podkroví. Kabelová vedení CYKY, zde budou uložena v rýhách pod omítku, kromě půdního prostoru. Zde se instalace uloží do vkládacích nehořlavých lišt.

- Pro běžné osvětlení chodeb, schodiště jsou navržena LED svítidla s pohybovým senzorem PIR
- Nouzové osvětlení bude v provozu při přerušení dodávky el. energie, nebo současně při vypnutí jističe osvětlení schodiště.
- el. instalace osvětlení v suterénu(1.PP.), bude provedena kabely Cu uloženými na povrchu a částečně pod omítkou. Ovládací přístroje, svorkové krabice a svítidla budou v provedení těsném „na povrch“
- Pro osvětlení 1.a 3. NP jsou navržena běžná žárovková svítidla s ochranným košem, která budou osazena běžnými žárovkami.

6.4.1

Elektroinstalace v bytech bude rovněž provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou. Elektroinstalace bude napojena z nových bytových rozvodnic a její součástí jsou rovněž oběhová čerpadla a elektrický akumulární ohřev vody.

Příprava pokrmů bude elektrickými spotřebiči.

6.4.2

Bytové jednotky budou rovněž vybaveny domácími telefony s možností domluvy a signalizace se vstupem do objektu.

Společně s touto sdělovací el. instalací budou bytové jednotky vybaveny přípojkami pro TV a internet.

Pro tento účel je připraveno trubkové vedení, do kterého se nainstalují příslušné kabely. Trubkové rozvody vycházejí z rozvodnice v podkroví, do které se pak nainstaluje přijímací a zesilovací zařízení.

Doporučuje se po hrubé montáži přizvat ke konzultaci k realizaci příslušného správce výše uvedených sítí.

Ostatní viz výkresová dokumentace.

6.4.3. Ochrana proti atmosférickému a provoznímu přepětí

Ochrana proti atmosférickému a provoznímu přepětí SLP bude umístěna v bytových rozvodnicích RB a svodiče FLP budou umístěny do domovní skříně HDS.

Ve vchodě bytového objektu, bude provedeno hlavní ochranné pospojování z přípojnice HOP, připojené na uzemnění HDS dle ČSN 332000-5-54, čl. 542.4.

Ekvipotenciální přípojnice bude osazena v 1.NP., pod elektroměrovou rozvodnicí, v krabici KO. Na tuto svorkovnici bude připojeno ocelové potrubí plynu, ÚT a přípojnice PE elektroměrové rozvodnice. Hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude připojena na stávající uzemnění HDS – viz „Schéma hlavních domovních rozvodů“.

6.4.4. Uzemnění a bleskosvod

Zpracovaná projektová dokumentace (RDS) řeší rovněž část vnějšího uzemnění a bleskosvodu. Budova bude vybavena jímacím vedením bleskosvodu, jako hřebenová jímací soustava doplněná hlavním jímáčem JP3,0m pomocnými jímáči JP1,0. Hřebenová soustava bude uzemněna zemniči typu „A“.

- ostatní viz výkresová dokumentace.

6.4.5. Uložení kabelů

Silová vedení HDV, budou uložena z části v podlaze, (přívod z HDS do RE) a pod omítkou, případně ve stávajících trubkových trasách. Kabelové vedení k rozvodnicím RB a trasy pro sdělovací kabely SLP(UPC, PODA a další), budou uloženy pod omítkou.

V průběhu realizace, budou výše uvedení, provozovatelé vyzváni k přeložení možných stávajících vedení, pod omítku.

Veškeré elektro rozvody budou provedeny v daných instalačních zónách.

6.4.6. Všeobecné podmínky instalace

- veškeré kabelové rozvody budou označeny na obou koncích nesmazatelným popisem
- veškeré nekryté kabelové rozvody budou ve vnitřních prostorech mimo stávající kabelové trasy uloženy do plastové vkladací lišty, trubky, nebo chráničky,
- instalační prostupy musí být provedeny tak, aby bylo možné instalace bez porušení vedení demontovat.

-. Rozvodnice a rozváděč se vybaví výstražnými tabulkami.

6.4.7. Stavební úpravy:

V rámci stavebních výpomocí je zahrnuto v rozpočtu (PPV) provedení rýh pro kabeláže v jednotlivých podlažích, nového přívodu od HDS do RE 1 a nové HDV. Dále pak, demontáže stávající elektroinstalace ve všech podlažích.

Vymalování není součástí PD. V případě nutnosti si tuto činnost zajistí investor sám.

Rozsah stavebních prací spojených s výše uvedenou činností se vzhledem ke zvolené technologii omezí na:

- vysekání průrazů a rýh pro uložení el. vedení
- zamítání průrazů a rýh
- odvoz a likvidace stavební sutě
- likvidace a odvoz demontovaného el. zařízení

6.5. Telefonní a datový rozvod:

Telefonní přípojka bude provedena zvoleným operátorem do kabelového rozváděče na hranici pozemku. Z této skříně stavba vyvede kabel TCEKFY 4P1.0 do objektu. Datový a telefonní rozvod bude proveden systémem univerzální (strukturované) kabeláže. Pokud bude proveden telefonní rozvod (pevná linka), bude proveden výhradně a pouze na přímý pokyn investora vodiči UTP Belden v trubce Monoflex 1225 pod omítkou. Od jednotlivých zásuvek bude sveden k patch panelu. Případné koncové telefonní zásuvky (RJ 11) budou instalovány ve zvolených místnostech R.D. pouze v případě pokynu investora. Patch panel bude propojen s telefonní přípojkou – přes router (modem) poskytovatele připojení. Kabely budou použity především jako počítačová Ethernetová síť LAN – v závislosti na zapojení patch panelu. Kabeláž je stejná (společná) pro telefonní i datový rozvod (strukturovaná kabeláž). Od jednotlivých datových zásuvek bude sveden k místu patch panelu (resp. Routeru či switchi) – zde se propojením kabelů zvolí topologie počítačové sítě. Jednotlivé datové porty budou do patch panelu zapojeny hvězdicovitě. Budou instalovány dvouportové zásuvky RJ45/RJ45 (cat.6). Ke každé dvouportové zásuvce budou přivedeny dva datové kabely. Instalace zásuvek bude provedena kabely UTP 4P Belden – cat. 6.

6.6. Zvonek:

Objekt bude vybaven domácím telefonem. Při vstupu do objektu bude instalováno zvonkové tablo s prosvícenou klávesnicí a videotelefonem. Každá bytová jednotka bude disponovat videotelefonem s možností video hovoru a otevření vchodových dveří. Nové zvonkové tablo včetně dorozumivací video techniky s domácím telefonem a elektrickým vrátným v sadě s domovním telefonem bude určena pro jednoho účastníka a bude splňovat požadavky dle pokynů. Dvoudrátová instalace s možností připojení až 4 vstupních tabel a 6 videotelefonů bez nutnosti použití přídatného

napájecího zdroje. Elektronické vyzvánění s akustickým potvrzovacím signálem v table. Se zajištěným soukromím při audio a video komunikaci i při otvírání dveří. Zvonkové tablo bude umístěno na vnější hranu zateplovacího systému.

6.7. Anténní rozvod:

Pro anténní rozvod se založí trubky Monoflex 1225 pod omítkou s koaxiálním kabelem. Na střeše domu bude umístěn klasický nebo případně satelitní anténní systém. Topologie koaxiálních kabelů bude hvězdicová – tzn. ke každé televizní zásuvce bude veden zvláštní kabel. Poblíž antény, nejlépe v interiéru domu, bude instalován T.V. multiswitch do kterého budou koaxiální kabely zapojeny. Odborná firma zajistí provedení rozvodu televize v objektu.

6.8. Závěr

Veškeré práce budou provedeny dle platných norem a předpisů. Na závěr el. montáže provede montážní organizace revizi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 a kontrolu zapojení a vydá atest (zprávu) o provedených pracích, použitých materiálech a měření předepsaných el. hodnot. Tato zpráva bude předána investorovi jako podklad pro uvedení do el. instalace do trvalého provozu.

6.8.1. Péče o bezpečnost práce

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou vykonány v souladu s vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a platnými technickými normami, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3.

6.8.2. Koordinační opatření

Stavbu nutno koordinovat se zástupcem provozovatele objektu.

6.8.3. Požární ochrana

Při veškerých činnostech prováděných zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou respektovány podmínky stanovené zákonem č. 133/85 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.

6.8.4. Vliv na životní prostředí

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

6.8.5. Nakládání s odpady a jejich evidence:

Vytříděný odpad pocházející ze stavebně montážní činnosti je shromažďován podle druhů v kontejnerech, sudech, zvláštních nádobách a obalech tak, aby bylo zabráněno jeho míšení nebo úniku do okolního prostoru.

Seznam možných subjektů provádějících likvidaci odpadu si vyžádá zástupce zhotovitele u referátu životního prostředí příslušného městského úřadu. Problematika manipulace s odpady, evidence, skladování a likvidace odpadů by měla být podrobně řešena „programem odpadového hospodářství“ zhotovitele.

6.8.6. Výchozí revize

Stavba musí odpovídat platným ČSN a před uvedením do provozu musí být podrobena výchozí revizi.

6.9. Související normy a předpisy

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/49/82 Sb a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 ed.2 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 33 2000-1 (1/2003)

ČSN 33 2000-3

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení – Rozsah platnosti

Elektrická zařízení – Stanovení základních charakteristik

Elektrická zařízení – Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2000-4-43 (III/2003)

Elektrická zařízení – Ochrana proti nadproudům

Závěr

Při provádění vlastní elektroinstalace je nutné dodržovat platné ČSN a platné bezpečnostní předpisy v době realizace. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Veškeré práce na elektrickém zařízení mohou být prováděny pouze při respektování podmínek ČSN a EN.