D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – ZTI (KANALIZACE, VODA)

ZHOTOVITELÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:
Vypracoval: Ondřej Mlčoch, Albrechtická 24, Krnov 794 01
Zodpovědný projektant: Ing. Karel Patouš, U Fortny 53/5, Opava 74601

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Název stavby: RD STARÁ RUDNÁ

b) **Místo stavby:**

Parcelní číslo:	360/2
Obec:	Rudná pod Pradědem 5519451
Katastrální území:	Stará Rudná 743372
Výměra [m2]:	848
Druh pozemku:	trvalý travní porost

Parcelní číslo:	362/1
Obec:	Rudná pod Pradědem 5519451
Katastrální území:	Stará Rudná 743372
Výměra [m2]:	949
Druh pozemku:	ostatní plocha

Vlastníci, jiní oprávnění
Kozubová Kotrlová Anna, [redacted]
Ochrana pozemku:
p.č. 360/2 - BPEJ 83524 – 848 m2

Pozemky dotčené záměrem:

Parc. č. 360/1	Zemančíková Jana, [redacted]
Parc.č. 1062/50	Zemančíková Jana,
Parc.č. 67	Zemančíková Jana,
Parc.č. 363/1	Škárková Monika, [redacted]
Parc.č. 1110/2	Škárková Monika,
Parc.č. 363/7	Škárková Monika,
Parc.č. 363/2	Škárková Monika,
Parc.č. 1062/42	ČR. SPÚ, Husenická 1024/11a, Žižkov, 130 00, Praha 3
Parc.č. 362/2	SSMSK, Úprkova 795/1, Ostrava-Přívoz 702 00
Parc.č. 2294	Kozubová Kotrlová Anna, [redacted] ostatní plocha - stávající příjezd se sjezdem ze silnice č. 450

c) Předmět projektové dokumentace:
Novostavba jednopolažního rodinného domu s venkovními rozvody pro napojení na inženýrské sítě, retenční nádrží na dešťovou vodu, zásakem dešťových vod, ŽB jímkou splaškových vod a zpevněných ploch.
Charakter stavby: novostavba

Údaje o stavebníkovi
Kozubová Kotrlová Anna, [redacted]

Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Autorizovaný inženýr, statika:	Ing. Karel Patouš, [redacted] ČKAIT 1100848 – pozemní stavby
Projektant stavební část, TZB:	Ondřej Mlčoch, [redacted] IČ: 70310301
PBŘ:	Ing. Pavel Beran, Ing. Petr Matějek, ČKAIT 11003403
PENB:	Ing. Gromotovičová Ivana, číslo oprávnění 0672

SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- Výškopis a polohopis pozemku
- Podklady správců stávajících sítí
- Radonový průzkum
- Inženýrsko-hydrogeologický průzkum
- Průzkum okolí (umístění vodních zdrojů, kanalizací apod.)

ÚDAJE O ÚZEMÍ

Dotčené pozemky se nachází v okrajové části obce Stará Rudná (část obce Rudná pod Pradědem). Hlavní stavební parcela 360/2 je nově s dalšími pozemky v okolí určena pro stavby individuálního bydlení. Okolí je zastavěné původními i novými stavbami. Momentálně slouží hlavní parcela jako zahrada. Druhý s pozemků (parc.č. 362/1) slouží jako zahrada se vzrostlými stromy a je na ní umístěna budova bez.č.p. - bývalá kovárna. Pozemky jsou napojitelná na inženýrské sítě, kterou vedou u hranice parcely 362/1.

Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – navrhování a projektování
ČSN EN 15316-3-1 Tepelné soustavy v budovách – Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy – část 3-1: Soustavy teplé vody, charakteristiky potřeb (požadavky na odběr vody)
ČSN EN 1717 (75 5462): 2002 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN EN 806-3/2007 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
Vyhláška č. 120/2011 Sb. - Změna vyhlášky k provedení zákona č. 274/2011 Sb.
O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu - příloha č. 12 Směrná čísla roční potřeby vody
Zákon č. 274/2011 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

Ing.sítě – přípojka vody bude řešena navrtávkou stávajícího vodovodního řádu A DN125 LT v majetku VaK Bruntál a.s. Napojení bude provedeno v parc.č. 362/2. Odtud bude vedena přípojka potrubím D 32x3,0 PE do v délce 3,27 m (3,9m na osu šachty) do vodoměrné šachty na hranici parc.č. 362/1. Z této bude potrubím D 32x3,0 PE vedeno HDV do navrhované novostavby v délce 58,3 m (67,8 m k hlavnímu uzávěru v domě). Uložení celé přípojky a HDV bude s vodičem CY4.
Přípojka splaškové kanalizace – potrubím DN 160 v délce 11,1 m do navrhované ŽB jímky o objemu 8,8 m3. Dešťová kanalizace bude svedena do potrubím DN 160 do retenční nádrže o objemu 5,4 m3 a odtud do zasakovacího prvku. Délka celé dešťové kanalizace je 45,0 m.
Připojení na NN rozvod – kabelem CYKY 4xJ16 + CYKY 3xJ1,5 + FeZn4x50 v délce 58,8 m do nově zbudovaného elektroměrového pilířku, který bude umístěn vedle budoucího připojovacího pilíře HDS v hranici parcely stavebního záměru.

Další připojení nejsou řešena. Všechny připojení jsou navržena dle podmínek jednotlivých správců sítí a jsou doložena souhlasem s projednávanou PD v dokladové části předložené PD.

Hospodaření s dešťovou vodou
Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže o objemu 5,5 m^3 a přebytky zasakovány. Primární využití je pro zavlažování zatravněné plochy.
Celková bilance dešťových vod určených k řízenému zásaku 112m3/rok
A = 165 m2 - Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5%
Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice Bruntál, průměrné roční srážky 678 mm
Návrhové a vypočítané údaje

Ared	165 m2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
Vpr	0,678 m3/m2/rok	průměrný úhrn srážek

V = Ared * Vpr = 165 * 0,678 = 111,87 m3/rok
Z ostatních ploch cca 165 m2 budou dešťové vody volné zasakovat do terénu.

Spotřeba vody a množství splaškových vod
Dle vyhl. 120/2011 je směrná roční potřeba vody na jednu osobu 35 m^3/rok. Při počtu celkem 4 osob je směrná roční potřeba vody celkem 140 m^3/rok, totéž platí i pro odpadní vody.
Celkové předpokládané množství spotřeby vody a odpadních vod je 140 m^3/rok.
Periodicita vývozu splaškových vod při objemu jímky 8,8 m3 bude cca 22 dní.

Bilance potřeby vody
Denní spotřeba vody je stanovena dle směrnice č.9/73 MLVH
Průměrná denní potřeba: Q_p = 96 l/os/den * 4 osoby = 384 l/den
Max. denní potřeba: $Q_m = Q_p * k_d$ = 384 * 1,4 = 537,6 l/den

Max. hodinová potřeba: $Q_h = Q_m * k_h /24 = 537,6 * 1,8 /24 = 40,32$ l/hod = 0,0112 l/sec

Roční potřeba vody podle vyhlášky č.120/2011 Sb.

Roční potřeba vody: **Q_r = 35 m^3/os. * 4 osoby = 140 m^3/rok**

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$ **0,42 l/s**

Zdroj vody – veřejný vodovod DN 125 LT

Bilance elektrické energie

Vytápění / záložní zdroj	1,6 + 9,0 kW (běžné blokovaný)
Příprava pokrmů	10 kW
Osvětlení	0,5 kW
Ostatní spotřebiče	6 kW
Celkový instalovaný příkon RD	27,1 kW (18,1 kW bez blokovaného záložního zdroje)
Soudobý příkon	15,1 kW
Navržený hlavní jistič	**3x25 A**

Roční spotřeba elektrické energie bude hodnocena v rámci PENB.

Rozvody splaškové kanalizace

Rodinný dům bude napojen vnitřními rozvody splaškové kanalizace na ŽB jímku o objemu 8,8 m3 a to potrubím KG DN 160, které bude vedeno v zemi pozemku investora a to přímo do ŽB jímky.

Vnitřní kanalizační rozvody od jednotlivých zařizovacích předmětů jsou navrženy z potrubí PVC HT v dimenzích dle povahy a možnosti napojení jednotlivých sanitárních předmětů. Svodné potrubí v základovém prostoru a venkovní rozvody kanalizace jsou provedeny z KG potrubí dané dimenze, min. však DN110.

Připojovací a stoupací potrubí budou vedena převážně v instalačních příčkách a předstěnách. Minimální sklon připojovacích potrubí bude 3%. Ležaté svodné potrubí v základovém prostoru bude vedeno v ideálním spádu 2%. Potrubí pro odvod kondenzátu bude veden ve stěně, popř. v podhledu ve spádu 1%.

Svislá odpadní potrubí budou opatřena hlavním větracím potrubím. Větrací potrubí budou vyvedena 0,5 m nad střechu a opatřena větrací hlavicí. Při prostupu přes střešní konstrukci bude potrubí tepelně izolováno. Pokud nebude možné přímé odvětrání, jsou navrženy nasávací ventily HL9004 a HL900N.

Na stoupacím potrubí musí být ve výšce 1,0 m nad podlahou osazen čistící kus vždy před vstupem potrubí do základového prostoru. Čistící kus bude přístupný přes revizní dvířka. Čisticí tvarovky budou osazeny na vhodných přístupných místech, kde nebudou ohroženy hygienické požadavky prostoru.

Potrubí vnitřní kanalizace, montáž

Pro vnitřní kanalizaci bude použito plastové hrdlové kanalizační potrubí. Všechna potrubí vnitřní nadzemní splaškové kanalizace, včetně potrubí pro odvod kondenzátu, budou provedena z polypropylenu typu HT.

Při prostupu přes konstrukce bude potrubí vhodným způsobem chráněno před mechanickým poškozením a utěsněno proti posuvu vhodným pružným materiálem dle zvyklosti dodavatele. Při prostupu sádrokartonovými konstrukcemi bude prostor kolem potrubí parotěsně utěsněn. Při prostupech stropem bude potrubí opatřeno systémovými průchodkami, které budou zaručovat vodotěsné a zvukotěsné, případně protipožární oddělení pater.

Při provádění prostupů musí být dodrženy statické požadavky na prostupy!!!

Vnitřní rozvod vody.

Zásobování vodou bude zajištěno z navrhované přípojky D32/3. Tato je navržena zhotovením navrtávky vodovodního řádu na parc.č. 362/2. Odtud bude vedena přípojka do vodoměrné šachty na pozemku investora 362/1 a odtud pak venkovním rozvodem D32/3 k hlavnímu uzávěru umístěném v technické místnosti RD. V této bude osazen uzavírací ventil a spojka s přechodem na PPR potrubí. Vodoměrná soustava bude umístěna ve vodoměrné šachtě. Je nutno dodržet provozní řád vodovodní sítě VaK Bruntál a.s. Trasa a uložení přípojky jsou patrné z výkresové části.

Rozvody vody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou napojeny v hranici přístavby na stávající rozvody vody. V objektu jsou navrženy rozvody studené, cirkulační a teplé vody a jsou vedeny převážně v podhledu, po stěnách a ve stěnách. Vypouštění bude zajištěno výtokovými armaturami zařizovacích předmětů a vypouštěcím ventilem v nejnižší části potrubí. Přívodní potrubí bude vedeno v min. spádu 0,5% od svislého potrubí k vypouštěcím armaturám.
Ohřev teplé vody bude zajištěn tepelným čerpadlem vzduch/voda.

Potrubí vnitřního rozvodu vody, montáž

Zásobování objektu pitnou vodou bude provedeno pomocí rozvodů studené a teplé vody. Na rozvod bude použito plastové potrubí z trub PPR s hliníkovou vložkou a teplotní délkovou roztažností a = 0,05 mm/m. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Armatury budou v závitovém provedení z PPR vnitřním mosazným pozinkovaným tělesem. Spojování potrubí bude prováděno svařováním pomocí elektrotvarovek.

Potrubí z PPR bude spojováno svařovanými spoji dle pokynů výrobce, ocelové potrubí bude se svařovanými spoji. Spojování musí být prováděno přesně podle pracovních postupů a pokynů výrobce a spolehlivými přístroji k tomu určenými, jejichž parametry jsou zkontrolovány.

Použitý materiál potrubí bude vhodný pro styk s pitnou vodou ve smyslu ustanovení vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou. Instalace vnitřního vodovodu musí být provedena v souladu s ČSN 75 5409, ČSN EN 806/1-5 a souvisejícími normami a předpisy. Způsob uchycení potrubí k jednotlivým konstrukcím, vzdálenost podpor, spojování do systému nutno provádět dle montážních předpisů výrobce materiálu.

V případě, že bude potrubí uchyceno k nosným profilům sádrokartonových instalačních příček nebo zavěšeno na stropní konstrukci. Potrubí bude uchyceno pomocí objímek tak, aby byla umožněna délková roztažnost potrubí. Budou použity pevné a kluzné objímky, případně kompenzační kusy. Pokud bude potrubí tepelně izolováno, budou objímky upevněny až na zaizolované potrubí, aby nedocházelo k tepelným ztrátám vlivem tepelných mostů. Způsob uchycení potrubí k jednotlivým konstrukcím, vzdálenost podpor, spojování do systému nutno provádět dle montážních předpisů výrobce materiálu.

Všechna potrubí rozvodů teplé vody musí být po celé délce řádně izolována proti tepelným ztrátám. Potrubí studené vody bude po celé délce izolováno proti kondenzaci vody. Izolace potrubí budou odpovídat vyhlášce 193/2007 Sb.

Potrubí teplé a cirkulační vody musí být izolováno v tloušťce 30mm a potrubí studené vody v tloušťce 13 mm po celé své délce, včetně prostupů a vedení v drážkách a uvnitř SDK předstěn.

Potrubí v souběhu teplé a studené vody bude vedeno v dostatečné minimální vzdálenosti 100 mm, aby bylo umožněno nasazení tepelně-izolačních návlekových trubic a aby nedošlo k ohřátí studené vody nad 20°C. V případě, kde nebude dodržená dostatečná vzdálenost potrubí, se doporučuje izolovat potrubí studené vody v tloušťce 20mm, aby nedocházelo ke zvyšování teploty studené vody nad 20°C, a tím ke zhoršování hygienické kvality vody.

Při prostupu přes zděné a stropní konstrukce bude potrubí vhodně chráněno před mechanickým poškozením. V případě prostupu potrubí přes SDK opláštění konstrukce bude potrubí protaženo předvrtanými kruhovými otvory příslušných průměrů a prostor mezi SDK deskou a vnějším lícem potrubí bude pružně a parotěsně utěsněn.

Zařizovací předměty a ostatní zařízení

V budově jsou navrženy převážně klasické standardní keramické zařizovací předměty. Baterie umyvadel a dřezů budou ve stojánkovém chromovaném provedení, napojení stojánkových baterií bude pomocí rohových ventilů, umístěných pod zařizovacím předmětem. Umyvadlové baterie v pokojích jsou navrženy jako pákové, v ostatních společných prostorách jsou navrženy jako bezdotykové se samonastavitelným infračerveným ovládáním. Baterie dřezové jsou navrženy pákové. U výlevky bude nástěnná baterie osazena nad podomítkovým modulem ve výšce 1300 mm nad podlahou.

Viditelné zápachové uzávěry budou v chromovaném provedení, ostatní mohou být v plastovém provedení. Pro klozety a výlevku budou do instalačních příček či předstěn osazeny příslušné podomítkové moduly pro zavěšení zařizovacích předmětů, které budou zajišťovat požadovanou únosnost. Klozety budou mít úsporné splachování s ovládacím tlačítkem zepředu.

Spotřebiče a zařizovací předměty lze napojit na vnitřní vodovod jen tehdy, jestliže jsou vybaveny a upraveny tak, aby nedocházelo ke zpětnému sání vody nebo jiných kapalin a plynů. Výtokové armatury musí být opatřeny proti znečištění veřejného vodovodu zpětným průtokem dle ČSN EN 1717.

Zahájení stavebních práci a BOZP

Před zahájením stavebních práci stavebník zajistí ve spolupráci se zástupci majitelů dotčených podzemních vedení nacházející se v prostoru staveniště přesné polohopisné a pokud možno i výškopisné vytýčení veškerého podzemního zařízeni. Případné zákresy podzemních vedení jsou v projektové dokumentaci zaneseny pouze informativně. Veškeré práce budou prováděny oprávněnou dodavatelskou firmou, podle platných prováděcích a montážních norem a předpisů při použiti předepsaných ochranných pomůcek, při dodrženi pravidel bezpečnosti práce ve stavebnictví a ochrany zdraví při práci.

Pro zajištění BOZ pracujících a plynulosti výstavby při realizaci plynovodu musí byt dodavatelem stavebních a montážních práci dodržovány příslušné předpisy, viz. bod a) výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů.

Zemní práce

Pro potrubí DN 300 bude šířka dna výkopu - minimálně 1,20 m, pro DN 200- minimálně 1000 mm a pro DN 150 a menší - minimálně 800 mm. Výkopy hl. nad 1,5 m budou paženy.
Provádění stavby ve standardních geologických podmínkách se navrhuje přednostně otevřeným výkopem se svislými stěnami. Šířka výkopu a pažení se navrhuje následovně:

-hloubka do 1,0m a šířka 0,6m	bez pažení
-hloubka do 1,6m a šířka 0,8m	rozepření rýhy
-hloubka do 2,2m a šířka 1,0m	příložné pažení
-hloubka nad 2,2m a šířka 1,2m	pažení pažícími boxy

Za dodržování pravidel bezpečnosti práce je zodpovědný pověřený pracovník zhotovitele stavby.
Výkopová zemina je zařazena do III. Kategorie třídy těžitelnosti, přebytečná zemina se použije na terénní úpravy na parcele stavebníka, popř. bude odvezena na skladku. V případě výskytu podzemní vody bude rýha odvodněna drenáži.
Výkopy budou prováděny strojně ale převážně ručně; pod objektem, v místech křížení s podzemními sítěmi nebo v ochranných pásmech vedení je nutno provádět výkop ručně. Kříženi a souběh inženýrských síti bude dodrženo dle ČSN 73 6005.
Před pokládkou potrubí musí pověřeny pracovník montážní organizace za účasti stavebního dozoru investora provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek kontroly zaznamená do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno. Pokládku potrubí na zamrzlé nebo zasněžené dno výkopu a do výkopu zaplaveného vodou se zakazuje!
Potrubí bude uloženo na hutněném pískovém loži min. mocnosti 150 mm (fr. 0 – 4 mm). Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, pískové lože nesmí obsahovat ostrý štěrk a napadávku ze stěn výkopu. Nad horní hranou potrubí bude vrstva nadloží o mocnosti minimálně 300 mm. Vně budovy bude dodržena vrstva nadloží 1,0 m. Potrubí bude obsypáno hutněným pískem (fr. 0 – 20) a min. 0,3 m nad hrdlo potrubí štěrkopískem (fr. 16-32) a opatřeno folii hnědo-bílé barvy o šíři 330 mm. Zasyp se

provede vytěženou zeminou z vykopu a dokonči se obnova povrchu ve volném terénu nebo bude ukončen skladbou podlahy v interiéru objektu.

Kryti potrubí

Bude dodržena vrstva obsypu hutněným pískem min. 0,30 m nad hrdlo potrubí pod skladbou podlahy po celé délce kanalizační přípojky. Krytí potrubí bude dodrženo dle ČSN 73 6005.

Sklon potrubí

Sklon svodného kanalizačního potrubí bude min. 2,0%.

Skladování:

Trubky a tvarovky musí být do doby, než bude prováděna jejich montáž, uskladněny podle ČSN 64 0090 v platném znění.

Montáž a kladení potrubí:

Před vlastní montáži musí být provedena kontrola rozměrů, značení trub a tvarovek, zda nevykazují závady nebo poškození vzniklá při přepravě a manipulaci, kontrola průchodnosti trubek a tvarovek. Při kladení sekce nebo při provozních přestávkách se všechny otvory uzavřou proti vnikání nečistot apod. Před uložením potrubí do ochranného potrubí se musí odstranit ostré hrany, výčnělky a nečistoty. Potrubí nesmí být ukládáno do rýhy zaplavené vodou. Spojováni trubek a tvarovek bude zásuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Uchycení a spojování potrubí bude provedeno dle montážního návodu výrobce.

Zkoušeni vnější kanalizace:

Zkoušení vnější kanalizace bude provedeno dle ČSN 75 6760 a bude se skládat z technické prohlídky a ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí. Do provedení technické prohlídky a zkoušky vodotěsnosti a bude veškeré potrubí přístupné a nezakryté s viditelnými spoji. Uvedení do provozu je podmíněno kladnými výsledky zkoušek. Výsledky zkoušek budou zaprotokolovány.

Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě,

Bez výrobního programu, tzn. bez skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě.

Požadavky na dopravu vnitřní i vnější,

Bez požadavků na vnitřní i vnější dopravu.

Vliv technologického zařízení na stavební řešení,

Při realizaci musí být dodržená minimální bezpečná vzdálenost potrubí od základových konstrukcí při vzájemném souběhu. Souběh a křížení potrubí s ostatními vedeními technického vybavení bude řešeno dle ČSN 73 6005. Všechna podzemní vedení musí být před započetím zemních práci řádně vytýčena a označena jejich správci.

Údaje o potřebě energii, paliv, vody a jiných médii, včetně požadavků a míst napojení.

Provoz nepotřebuje ke svému provozu energii, paliva, vodu ani jiná média. Dodavatel stavby včas před zahájením stavby projedná s budoucím provozovatelem druh použitého materiálu.

Podzemní vedení:

Před zahájením prací se musí zajistit vytýčení všech podzemních zařízení v lokalitě stavby, případně i v předstihu kopanými sondami. Při práci v ochranném pásmu podzemních i nadzemních vedení je nutné se řídit pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení, podle jejich vyjádření, zejména se jedná o ruční výkop. U silových vedení NN a VN se musí dodržovat požadavky, uvedené v podmínkách Souhlasu s činnosti v ochranném pásmu. Za dodržení uvedených opatření jsou odpovědní vedoucí pracovníci zhotovitel stavby.

Bezpečnost a ochrana zdraví na veřejných prostranstvích:

Rozvody navrhované kanalizace jsou řešeny pouze na pozemku investora.

Dotčení komunikací:

Rozvody navrhované kanalizace jsou řešeny pouze na pozemku investora.

Dotčení zeleně:

Nedojde k dotčení vzrostlé zeleně.

Ochranná pásma kanalizační přípojky

Ochranná pásma vedení jsou vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách od obrysu půdorysu vedení ve vodorovné vzdálenosti (měřeno kolmo na obrys), která činí:

-u elektrického venkovního vedení 1kV-35kV	7,0 m
-u elektrického venkovního vedení 35kV-110kV včetně	12,0 m
-u vodovodu a kanalizace do DN 500 včetně	1,5 m
-u vodovodu a kanalizace nad DN 500	2,5 m
-u sdělovacích kabelů	1,5 m
-u NTL a STL plynovodů a přípojek	1,0 m

Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu a křížení vodovodu a vodovodních přípojek s podzemními vedeními v metrech dle ČSN 73 6005 (měřeno mezi vnějšími povrchy):

Souběh	**Nejmenší vzdálenost**	**Křížení**	**Nejmenší vzdálenost**
Silové kabely do 10 kV	0,50 m	Silové kabely do 10 kV	0,30 m
Silové kabely do 220 kV	0,50 m	Silové kabely do 220 kV	0,50 m
Sdělovací kabely	0,50 m	Sdělovací kabely	0,20 m
NTL a STL plynovody	1,00 m	NTL a STL plynovody	0,50 m
Vodovody přípojky	0,60 m	Vodovody a přípojky	0,10 m
Stokové sítě a přípojky		Stokové sítě a přípojky	

Při stavbě je nutno dodržet platné bezpečnostní předpisy vyhl.309/2006 ČÚBP, práce a materiál musí být v souladu především s ČSN 75 5411, 75 5911, 73 3050 a 73 6005. Před zahájením výkopových prací nutno nechat vytýčit veškerá podzemní vedení! Pokud dojde ke střetu jednotlivých sítí, je nutno respektovat ČSN 73 6005 - nutno provádět ruční výkop se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny správců sítí!

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

Ochrana životního prostředí

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště - hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn. Při realizaci stavby dojde ke vzniku odpadů. Při manipulaci a ukládání odpadů je třeba postupovat v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, vyhláškou č.381/2001 Sb. a vyhláškou č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů je po dobu realizace stavby zodpovědný dodavatel stavebních prací. Přepravu a ukládání odpadu může provádět jen osoba, která má k této činnosti oprávnění. Před zahájením stavebních prací je jejich dodavatel povinen upřesnit, zařadit a projednat kategorie odpadů, které vzniknou při stavební činnosti s odborem životního prostředí příslušného úřadu. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.596/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce.

Zajištění bezpečností práce při provádění montážních prací bude provedeno dle příslušné vyhlášky, kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34

1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 - zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZP, které pro tuto práci platí.

Požadavky na navazující profese

Požadavky na stavební úpravy a statické řešení

- prostupy novými konstrukcemi včetně jejich zapravení

- koordinace jednotlivých části projektové dokumentace

Požadavky na postup realizačních prací

Zkoušky a uvedení do provozu

Komplexní zkoušky slouží k tomu, aby se prokázalo, že dodávka montážních prací je kvalitní a realizovaná stavební část je schopna provozu. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná, nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky, které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými, bránily uvedení zařízení do provozu.

Před provedením vnitřního opláštění a před zaomítáním, zazděním apod. potrubí budou provedeny předepsané zkoušky dle ČSN a EN včetně provedení Protokolu o zkoušce. Zkouška vnitřního vodovodu musí být provedena ve třech krocích, a to prohlídka potrubí, tlaková zkouška potrubí a konečná tlaková zkouška. Zkouška kanalizace bude obsahovat technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

Všeobecné požadavky

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů.

Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí.

Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce.

UPOZORNĚNÍ

Jakékoliv jiné řešení detailů, skladeb konstrukcí či použití jiných materiálů není vyloučeno. Je nutné však tyto postupy zanést do stavebního deníku a doložit případně i tepelně technický výpočet, či jiný výpočet, že navržená změna je v souladu zejména s PENB. Tyto změny dokládá vždy navrhovatel změny do rukou investora a odborného stavebního dozoru. Zpracovatel PD nezodpovídá za změny provedené oproti PD. Materiály uvedené v této PD určují standard a kvalitu provedení celého díla, není tak závazné jejich výlučné použití. Tato dokumentace slouží pouze pro získání povolení stavby.

Vypracoval: Ondřej Mlčoch
Kontroloval: Ing. Karel Patouš

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – VYTÁPĚNÍ

Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

Projektované vytápění splňuje požadavky platných zákonů, vyhlášek, platných norem, projekčních podkladů výrobců jednotlivých zařízení a jsou v souladu s technickými požadavky na stavby.
Při provádění stavebních a montážních prací, obsluze a údržbě zařízení musí být dodržovány obecné požadavky na výstavbu, platné zákony, vyhlášky, příslušné technologické předpisy a postupy, normy a návody výrobců jednotlivých zařízení zejména:

- Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce na technickém zařízení při stavebních parcích a jiné související předpisy.
- Vyhl. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech
- Vyhl. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
- Vyhl. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
- zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon 133/1985 Sb. O požární ochraně
- zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií

Pro provedení stavby jsou závazné tyto platné normy:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízen
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - projektování a montáž
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 33 2000-4 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem

Základní údaje a parametry médií

Návrh systému vytápění byl vypracován ve stupni dokumentace ke stavebnímu povolení. Výpočet tepelných ztrát objektu byl stanoven zjednodušenou metodou. Vypočtená tepelná ztráta činí:
Tepelná ztráta domu 4,5 kW

POŽADAVKY NA PROFESI – ZADÁNÍ, KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY – VÝPOČTOVÉ PARAMETRY VENKOVNÍHO VZDUCHU – ZIMA / LÉTO

Údaje pro budovu jako celek:	
Místo	Bruntál
Nadmořská výška	-
Klimatická oblast	2
výpočtová venkovní teplota O_e dle EN	- 18 °C
Převažující vnitřní teplota v zimním období θim	+22 °C
Větrání	Přirozené

Návrhová vnitřní teplota vzduchu v zimním období θi:

Druh místnosti s požadovaným stavem vnitřního prostředí	θi [°C]
Hygiena	24
Obytné místnosti	21
Vedlejší místnosti	18

Celková koncepce
Vytápění objektu je navrženo podlahovým vytápěním. Samotné vytápění bude zajišťovat tepelné čerpadlo NIBE F2040-6 + VVM320 v režimu vzduch/voda. Rozvod topného potrubí bude proveden z mědi po celé délce tepelně izolovány. Podlahové topení bude provedeno ze systémových komponentů systému IVAR. Zabezpečení topné soustavy bude provedeno pojistným ventilem, roztažnost topné vody bude eliminována expanzní nádobou. Topný systém bude řídit regulace s ekvitermním regulátorem.

Pojistné zařízení topného okruhu

Zabezpečovací zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 06 0830. Topný systém bude zabezpečen pružinovým pojistným ventilem. Roztažnost topné vody eliminována tlakovou expanzní nádobou. Tlak v expanzní nádobě bude seřízen před započetím topné zkoušky na hodnotu dle předpisu výrobce tepelného čerpadla, přibližně na 120kPa. Potrubí vnitřního modulu je osazeno manometrem. Rozdělovač topné vody je osazen teploměry na vstupním i vratném potrubí.

Posouzení velikosti expanzní nádoby a pojistného ventilu bude provedeno v dalším stupni PD v souladu s ČSN 06 0830.

Hydraulické zapojení:

K zachytávání hrubých nečistot bude před každé oběhové čerpadlo instalován závitový filtr s výměnnou vložkou. Pro zapojení zdroje tepla do systému vytápění, bude použito typového zapojení dle pokynů výrobce.

Měření a regulace
Vše zajišťuje vnitřní jednotka čerpadla VVM320. Na rozdělovačích budou osazeny průtokoměry.

Elektroinstalace
Pro připojení všech elektrických prvků a prvků měření a regulace musí být zpracován elektroprojekt ve stupni realizační dokumentace. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí samočinným odpojením od zdroje v sítí TN-S bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41.

Rozvody topné vody
Je navrženo teplovodní vytápění s nuceným oběhem topné vody. Na tento rozvod budou napojeny rozdělovače topné vody pro podlahové topení IVAR.

Rozdělovače topné vody IVAR budou na rozvodné Cu potrubí napojeny přes kulové uzávěry. Rozdělovače topné vody jsou opatřeny vypouštěcími kohouty a automatickými odvzdušňovacími nádobkami.
Spojování potrubí bude provedeno **lisovacími tvarovkami Profipress.**
Potrubí bude izolováno izolačními trubicemi z polyetylénu (λ=0,038W/m.K) se strukturou uzavřených buněk o síle 20 mm. V nejnižším místě bude ÚT opatřeno vypouštěcími kulovými kohouty DN 15 a v nejvyšším automatickými odvzdušňovacími nádobkami DN15.
Rozvod ÚT bude proveden z měděných trubek dané dimenze dle ČSN EN1057, fitinků dle ČSN EN 1254 a bude spojováno lisovacími tvarovkami Profipress. Uložení rozvodu bude do objímek pro vedení měděného potrubí dle předpisu dodavatele Cu potrubí.
Přímé rozvody Cu potrubí delší než 10,0m musí být opatřeny kompenzátorem délkové roztažnosti!!!!
Pozn.: Spoje lisovacími tvarovkami Profipress mají předpokládanou životnost více jak 50 let.

Podlahové vytápění
Je navrženo teplovodní podlahové vytápění systému IVAR s nuceným oběhem vody. Skladba podlahy bude odpovídat podmínkám společnosti IVAR.CS. Pro rozdělení topné vody do jednotlivých okruhů podlahového topení budou použity **rozdělovače IVAR** . Rozdělovače budou napojeny přes uzavírací kulové kohouty na Cu potrubí rozvodu vytápění. Rozdělovače budou umístěny v nástěnné skříni, popř. k zazdění. Z rozdělovačů budou vyvedeny jednotlivé větve **podlahového topení z trubky ALPEX-THERM XS 20x2.** Po obvodu místností s podlahovým topením budou instalovány okrajové izolační

pásy. Prostupy trubek mezi jednotlivými místnostmi budou v ochranné trubce - průchodce z polyetylénové vroubkované hadice o délce min. 0,5m.
Jednotlivé okruhy podlahového topení budou kladeny ve tvaru plošné s přívodem topné vody do nejchladnějšího místa okruhu (okna, obvodová stěna). Trubka podlahového topení bude upevňována do vrstvy tepelné izolace přes rastrovou fólii**.** Nad trubkou podlahového vytápění bude provedena zálivka anhydritem nebo cementovou směsí Cemflow a finální vrstva **podlahové krytiny** (vinyl, keramická dlažba).

Větrání:

Větrání domu je řešeno přirozeně okny. WC je odvětráno mechanicky odtahovým ventilátorem 50 m3/h.

Ohřev teplé vody:

Řešeno tepelným čerpadlem vzduch/voda.

Tepelná izolace

Všechna potrubí rozvodů topné vody musí být po celé délce řádně izolována proti tepelným ztrátám. Potrubí přívodní i vratné vody bude opatřeno tepelně izolačními trubicemi z polyetylénu (λ=0,038W/m.K) se strukturou uzavřených buněk tl. 20 mm.

Montáž ÚT

Montáž ústředního topení bude provedena dle ČSN 060310 a ČSN 060830 v platném znění. O postupu prací musí být veden stavební deník. Případné změny musí být projednány s projektantem a zaznamenány do dokumentace.

Doporučení: Doporučuji provést, před provedením zálivky, fotodokumentaci položení topného potrubí, tak aby bylo v případě nutnosti opravy nebo úpravy vytápění identifikovat místo vedení potrubí.

Zkoušení ÚT

Po ukončení montáže provede dodavatel zkoušku těsnosti, dilatace a topnou zkoušku dle ČSN 06 0310. Při topné zkoušce bude provedeno nastavení měřících a regulačních prvků. Po provedených zkouškách dodavatel vyhotoví protokol o uvedení zařízení do provozu a protokol o provedení všech vyžadovaných zkoušek.

Obsluha, provoz a údržba ÚT

Provoz topné soustavy bude automatický, bezobslužný s občasnou kontrolou obsluha se bude řídit návodem k obsluze kotle a příslušné regulace. K obsluze topného systému bude mít obsluha k dispozici návody na obsluhu jednotlivých komponentů a řídících prvků. Vlastní systém ÚT nevyžaduje zvláštní údržbu. Údržba se skládá se jen z běžné vizuální kontroly. Pravidelná kontrola bude prováděna podle potřeby minimálně však jednou ročně, kdy bude doplněna voda do topného systému, přezkoušen tlak v expanzní nádobě a přezkoušeny jednotlivé funkce vytápění.

Vliv stavby na životní prostředí

Rozvod Ú.T. nemá přímý vliv na životní prostředí, protože ho tvoří uzavřené potrubí. Instalace vytápění musí být provedena z výrobků, které mají vydané "Prohlášení o shodě" dle $22 zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Nakládání s odpady:

Případný odpad ze stavby je nutno předat k dalšímu využití, pokud nebude odpad možno dále zpracovat bude předán k zneškodnění na příslušné zařízení, skládku odpadů pouze v souladu s provozním řádem tohoto zařízení, který byl schválen krajským úřadem. Při vzniku odpadů je nutné nakládat s odpady tak, aby bylo při schvalování stavby možné doložit, komu byly stavební odpady předány k likvidaci.

Doklady o uložení odpadového materiálu včetně jejich zatřídění dle vyhlášky 381/2001 Sb. předá původce odpadů - realizační firma na vyžádání oprávněným orgánům a zástupci stavebníka.

Požadavky na navazující profese

Požadavky na elektrickou energii

- připojení prvků měření a regulace

- provedení ochranného pospojování

Požadavky na stavební úpravy a statické řešení

- provedení průrazů a drážek pro rozvod topení včetně jejich začištění

- osazení konzol, držáků a skříní

- provedení podlah

Požadavky na zdravotně technickou instalaci

- napojení rozvodů teplé vody na zásobník teplé vody

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – ELEKTROINSTALACE

Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

Projektovaná elektroinstalace splňuje požadavky platných zákonů, vyhlášek, platných norem, projekčních podkladů výrobců jednotlivých zařízení a jsou v souladu s technickými požadavky na stavby. Při provádění stavebních a montážních prací, obsluze a údržbě zařízení musí být dodržovány obecné požadavky na výstavbu, platné zákony, vyhlášky, příslušné technologické předpisy a postupy, normy a návody výrobců jednotlivých zařízení zejména:

- Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce na technickém zařízení při stavebních parcích a jiné související předpisy.
- Vyhl. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech
- Vyhl. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
- Vyhl. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
- zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon 133/1985 Sb. O požární ochraně
- zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií

Pro provedení stavby jsou závazné tyto platné normy:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízen
- ČSN 33 2000-4 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem
- ČSN 33 2130 – požadavky na vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000 – ochrana před elektrickým proudem
- ČSN 33 1310 – připojování elektrických zařízení
- ČSN EN 50110 – obsluha a práce na el. zařízení

Základní údaje a parametry médií

Návrh elektroinstalace byl vypracován ve stupni dokumentace ke stavebnímu povolení. Výpočet celkového výkonu instalace nebyl proveden. Předpokládá se instalace o celkovém výkonu max. 24 kW.

Osvětlení	2 kW
Domácí technika	4 kW
Ostatní technika	4 kW
Kuchyňské spotřebiče	12 kW
Technické zařízení	2 kW

Maximální soudobý výkon se předpokládá max. 18 kW, toto odpovídá jištění 3x25A.

Napěťová soustava v distribuční síti: 3+PEN stř. 50Hz 400/230 V, TN-C v objektu: 3+PE+N stř. 50Hz, 400V/230V, TN-C-S místo rozdělení vodiče PEN na PE a N je v novém rozvaděči RD. Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 a doplňujícím ochran. pospojováním a proudovým chráničem 30 mA (koupelny, venkovní zásuvky, zásuvky přístupné laikům do 32A). Zkratové poměry-stávající ve veřejné síti. Ochrana proti zkratu je provedena jističi. Ochrana proti přetížení je provedena jističi.

Vnější vlivy

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 ,ČSN 33 2000 – 3, Z1,Z2 jsou ve všech místnostech objektu normální prostory bezpečné, v prostorách s vanou nebo sprchou a umývací prostory jsou dle ČSN 33 2000-7-701ed2 - Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory: zóny 0-3.

Popis technického řešení,způsob uložení rozvodů

Domovní rozvodnice

Domovní rozvodnice s jističi bude umístěna v technické místnosti. V této rozvodnici budou napojeny a jištěny veškeré okruhy v domě. Rozvodnice bude v provedení zapuštěném nebo polozapuštěném. Domovní rozvaděč musí být na přístupném místě , před jeho dvířky musí být volný prostor min.700mm.

Způsob uložení rozvodů

Instalace bude provedena kabely CYKY pod omítkou, v dutinách konstrukcí alt. vedena v ochranných trubkách v podlaze. Montáž přístrojů (krabic) v těchto stěnách musí vyhovět akustickým a tepelně technickým požadavkům, tzn .při provádění instalací do vnitřních dělících konstrukcí doporučujeme neprovádět jednotlivé instalační předměty symetricky proti sobě (např. neinstalovat dvě zásuvky naproti sobě). Při vedení instalací v kročejové izolaci v podlaze nesmí dojít k pevnému propojení roznášecí vrstvy podlahy s nosnou konstrukcí. Rozvody v podlaze je nutno od ostatních konstrukcí oddělit kročejovou izolací.

Celková koncepce

Pro připojení všech elektrických prvků a prvků měření a regulace musí být zpracován elektroprojekt ve stupni realizační dokumentace. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí samočinným odpojením od zdroje v sítí TN-S bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41. Celý objekt bude napojen na stávající vnitřní rozvody NN a slaboproudu. Před spuštěním instalace bude proveden výpočet celkového výkonu na patě měření a dle potřeby upravena hodnota hlavního jističe. Zejména je nutné zohlednit soudobost výkonu, kdy provoz ordinací není v souběhu s provozem domácnosti a navržené wellness části.

Vnitřní rozvody el.energie

Z rozvaděče RV budou vnitřní rozvody řešeny kabely CYKY. Zásuvkové okruhy budou provedeny kabelem CYKY 3xJ2,5, světelné okruhy pak CYKY 3xJ1,5. Pevně propojené spotřebiče jako varná deska apod. budou propojeny kabelem CYKY 5xJ2,5. Jištění bude provedeno dle povahy okruhu a koncových spotřebičů v rozmezí B10A – B25A. Kabely budou vedeny ve zdivu nebo v SDK podhledu. Použity budou výhradně samozhášivé kabely. Venkovní rozvody budou s ochranou IPX60.

Přívodní kabel je stanoven na základě předpokládaného instalovaného výkonu CYKY 4xJ16 + CYKY 3X2,5J pro ovládání HDO signálu.

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 a doplňujícím ochran. pospojováním (Cy 4 z/žl) a proudovým chráničem 30 mA (samostatně pro každý okruh). V objektu bude instalována hlavní ochranná přípojnice (HOP), na které budou kromě uzemňujícího přívodu a ochranného vodiče připojeny i vodiče hlavního pospojování, doplňkového pospojování a veškeré vodivé části, přicházející do budovy z venku, tak i všechna neelektrická kovová potrubí a části zasahující do různých částí budovy.

Osvětlení

Je řešeno jako umělé nebo přirozené okenními otvory. Umělé osvětlení je navrženo na 100 - 200 lx. Vhodné koncové prvky budou vybrány investorem a dodavatelem.

Systém ochrany objektu proti blesku

Projektová dokumentace pro stavební řízení je povinna dle Zákona 183/2006 Sb,a přílohy č.1 k vyhlášce č.499/2006Sb obsahovat projekt ochrany objektu proti blesku v rozsahu : Technickou zpráva s uvedením stručného popisu řešení soustavy ,dále přiložená výkresová dokumentace obsahuje návrh trasování svodů a jímací soustavy, slouží dále uvedené údaje jako standarty pro provedení ochrany proti blesku dle ČSN EN 62 305 1-5 . Doprovodná výkresová dokumentace slouží pro ilustraci dále uvedených údajů.

Zatřídění objektu do třídy ochrany proti blesku LPL:

Druh objektu-rodinný dům Předmět ochrany proti blesku: lidské životy , předmětný objekt, elektronické vybavení objektu výsledná LPL-III* *hodnoty vycházejí z ČSN EN 62 305, Pro LPL-III: max.vzdálenost ok mřížové soustavy 15*15m, poloměr valící se koule 45m

Jímače

Na ploše střechy je umístěno vodorovné jímací vedení, které plní funkci mřížové soustavy, funkci náhodného jímače plní oplechování atiky, které je s mřížovou soustavou pevně spojeno. - mřížová soustava splňuje max. vzdálenost ok (15*15m) −na kovové atice bude umístěn horizontální jímač −max. vzdálenost vodorovných podpor mřížové soustavy je 1000mm na mřížovou soustavu nesmí být napojeny jednotky vzduchotechniky ani žádné elektrické zařízení objektu

Vnitřní systém ochrany před bleskem

Bude zajištěno ekvipotenciláním pospojováním ,zejména vnitřní propojením odkouření kotle s HOP /CYA 4 mm2/.

Ochranná opatření před úrazem osob dotykovým a krokovým napětím

Dle ČSN EN 62305-3 se v okolí svodů LPS a vně stavby mohou za určitých podmínek vyskytovat životu nebezpečná dotyková napětí ,proto je nutné přijmout následující opatření: -rezistivita vrchního podloží půdy je v okruhu 3m od svodu je alespoň 5kohmu-obvykle postačí vrstva asfaltu o tloušťce 5cm,nebo štěrk o tloušťce 15cm -fyzickou zábranou nebo výstražnou tabulkou ,aby se snížila pravděpodobnost vstupu do nebezpečné oblasti v okruhu do 3m od svodu. S tímto opatřením je dodavatel povinen prokazatelně seznámit investora.

Svody

Na objektu budou umístěny svody bleskových proudů z .AlMg, které jsou pevně spojeny s mřížovou soustavou umístěnou na střeše. −dostatečný počet svodů dokáže bezpečně rozvést bleskové proudy −max. vzdálenost svislých podpor svodů je 1000mm Uzemnění Uzemnění bleskových proudů zajišťuje základový zemnič z FeZn umístěný v podkladním betonu základových konstrukcí ,napojený na mřížovou soustavu objektu (uspořádání „B“) Materiál musí být volen z hlediska požadované životnost objektu Doporučení Výkresová část PD obsahuje schematické znázornění systému ochrany objektu proti blesku. Realizaci systému ochrany proti blesku musí provést odborná firma. Součástí systému ochrany proti blesku jsou pravidelné kontroly a revize ,jejich provádění a periodu předepisuje ČSN EN 62 305. Bylo zpracováno Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2 s následujícími výsledky: Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečné chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.

Obsluha, provoz a údržba.

Obsluhu elektroinstalace, respektive pouze používání koncových prvků, bude zajišťovat provozovatel objektu (investor). Ostatní obsluhu a údržbové práce může provádět pouze odborná pověřená osoba. Veškeré práce se musí řídit požadavky dle ČSN EN 50110.

Základní principy

Před zahájením jakékoliv práce na elektrickém zařízení nebo jeho obsluhy, musí být provedeno hodnocení elektrického rizika a musí být stanoveno, jakým způsobem musí být práce nebo obsluha vykonávána a jaká opatření musejí být pro zajištění bezpečnosti provedena. Osoby musejí být školeny z bezpečnostních předpisů a místních pracovních předpisů. Osoby musejí nosit vhodný oděv. Vedoucí práce musí dbát na dodržování všech pokynů a bezpečnostních opatření. Vedoucí práce musí poučit o nebezpečí. Pro každé elektrické zařízení musí být určena osoba odpovědná za elektrické zařízení. Příprava na provedení složité pracovní činnosti musí být provedena písemně. Všechna (dorozumívání) hlášení musí obsahovat jméno a příjmení, a pokud je to nutné, funkci osoby předávající informace. Aby při ústním předávání informace nedošlo k omylům, musí příjemce opakovat informaci zpět vysílajícímu, který musí potvrdit, že byla správně přijata a pochopena. Zahájení práce a uvedení elektrického zařízení do provozního stavu po ukončení práce, nesmí být povoleno signály nebo dohodnutým dorozumíváním po odsouhlasených časových intervalech. Veškeré nářadí, výstroj a přístroje musí být vhodné, udržované a správně používané. Ke každému elektrickému zařízení musí být k dispozici dokumentace podle skutečného provedení.

Běžné provozní postupy

Odpojení pro práci bez napětí nebo opětovné připojení po ní musí být vykonáno osobami znalými nebo poučenými. Revize musejí být prováděny s odvoláním na příslušnou elektrotechnickou dokumentaci. Jestliže zjištěné závady při revizi představují bezprostřední nebezpečí, musejí být neprodleně odstraněny nebo vadné části musí být neprodleně odpojeny a zajištěny proti opětovnému zapojení.

Výsledek revize musí být zaznamenán. K tomu musí být použita vhodná záznamová media (jinými slovy: nemusí být za každou cenu na papíře).

Vliv stavby na životní prostředí

Elektroinstalace nemá přímý vliv na životní prostředí.

Nakládání s odpady

Případný odpad ze stavby je nutno předat k dalšímu využití, pokud nebude odpad možno dále zpracovat bude předán k zneškodnění na příslušné zařízení, skládku odpadů pouze v souladu s provozním řádem tohoto zařízení, který byl schválen krajským úřadem. Při vzniku odpadů je nutné nakládat s odpady tak, aby bylo při schvalování stavby možné doložit, komu byly stavební odpady předány k likvidaci.

Doklady o uložení odpadového materiálu včetně jejich zatřídění dle vyhlášky 381/2001 Sb. předá původce odpadů - realizační firma na vyžádání oprávněným orgánům a zástupci stavebníka.

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – SLABORPOUDÁ INSTALACE

Není řešeno v rámci předložené PD. Bude řešeno dodavatelskou firmou, která bude instalovat slaboproudé prvky instalace systému inteligentního řízení. Veškeré práce se budou řídit platnými předpisy a normovými hodnotami platnými pro daný typ instalace.

UPOZORNĚNÍ

Jakékoliv jiné řešení detailů, skladeb konstrukcí či použití jiných materiálů není vyloučeno. Je nutné však tyto postupy zanést do stavebního deníku a doložit případně výpočet, že navržená změna je v souladu s platnými předpisy a normovými požadavky. Tyto změny dokládá vždy navrhovatel změny do rukou investora a odborného stavebního dozoru. Zpracovatel PD nezodpovídá za změny provedené oproti PD. Materiály uvedené v této PD určují standard a kvalitu provedení celého díla, není tak závazné jejich výlučné použití. Tato dokumentace slouží pouze pro získání povolení stavby.

Vypracoval: Ondřej Mlčoch
Kontroloval: Ing. Karel Patouš

