

LICHKOV ON – REKONSTRUKCE (VYTÁPĚNÍ)

D.1.1.1 – Technická zpráva

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název: Lichkov ON – rekonstrukce (vytápění), č.p.173, p.č. st. 39/3, k.ú. Lichkov

Stupeň projektu: DSP+DPS

Investor: Správa železniční a dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7,
110 00, Praha 1

Zpracovatel: HONNEM spol. s r.o., Opočno 31, 440 01, Louny

Termín zpracování: 03/2020



Obsah:

A. ÚČEL OBJEKTU.....	4
B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	4
• <i>Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících.....</i>	<i>4</i>
• <i>Dispoziční řešení stavby v souvislosti napojení pozemku na dopravní a technickou infrastrukturu a vegetačních úprav okolí pozemku dopravní napojení.....</i>	<i>4</i>
• <i>Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy,.....</i>	<i>4</i>
C. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	4
1. <i>PŘÍPRAVNÉ PRÁCE</i>	<i>4</i>
2. <i>Základové konstrukce.....</i>	<i>5</i>
3. <i>Svislé konstrukce</i>	<i>5</i>
- <i>svislé nosné konstrukce</i>	<i>5</i>
- <i>příčky.....</i>	<i>5</i>
4. <i>Komíny.....</i>	<i>5</i>
5. <i>Vodorovné konstrukce.....</i>	<i>5</i>
- <i>stropy.....</i>	<i>5</i>
- <i>podlahové konstrukce.....</i>	<i>5</i>
6. <i>Konstrukce spojující různé výškové úrovně</i>	<i>5</i>
7. <i>Konstrukce střechy.....</i>	<i>5</i>
8. <i>Výplně otvorů</i>	<i>5</i>
- <i>venkovní výplně otvorů – okna, vchodové dveře.....</i>	<i>5</i>
- <i>Vnitřní výplně otvorů</i>	<i>5</i>
9. <i>Klempířské konstrukce</i>	<i>6</i>
10. <i>Konstrukce zámečnické</i>	<i>6</i>
11. <i>Truhlářské konstrukce.....</i>	<i>6</i>
12. <i>Podhledy.....</i>	<i>6</i>
13. <i>Úprava povrchů</i>	<i>6</i>
- <i>vnitřní úpravy povrchů</i>	<i>6</i>
- <i>venkovní úpravy povrchů</i>	<i>6</i>
14. <i>Tepelné a akustické izolace</i>	<i>6</i>
- <i>Zateplení stěn</i>	<i>6</i>
- <i>Zateplení podlahy.....</i>	<i>6</i>
- <i>Zateplení střechy.....</i>	<i>6</i>
- <i>Akustická izolace</i>	<i>6</i>
15. <i>Vodorovná hydroizolace:.....</i>	<i>6</i>
16. <i>Izolace proti vodě:</i>	<i>7</i>
17. <i>dilatační spáry, přechodové lišty</i>	<i>7</i>
18. <i>LEŠENÍ.....</i>	<i>7</i>
19. <i>ZTI</i>	<i>7</i>
- <i>voda, TV, kanalizace</i>	<i>7</i>
21. <i>ELEKTRO, SLABOPROUDÉ ROZVODY A OCHRANA PŘED BLESKEM</i>	<i>12</i>
D. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO A HYDRO-GEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	13
E. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	13
F. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.....	13
G. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	13

H.	VÝSLEDKY DOPLŇUJÍCÍCH PRŮZKUMŮ A VÝPOČTŮ.....	14
I.	POŽADAVKY A ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVEBNÍCH DETAILŮ A MATERIÁLOVÝCH VARIANT DODAVATELSKÉ DOKUMENTACE	14
J.	ZPŮSOB LIKVIDACE PŘEBYTEČNÉ ZEMINY NEBO ODPADŮ	14
K.	POZNÁMKY	14

A. Účel objektu

Objekt slouží jako stavba pro železniční dopravu. Jedná se o železniční stanici Lichkov.

B. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu s omezenou schopností pohybu a orientace

- **Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Nemění se.

- **Dispoziční řešení stavby v souvislosti napojení pozemku na dopravní a technickou infrastrukturu a vegetačních úprav okolí pozemku dopravní napojení**

Nemění se. Místnost kotelny se díky změně zdroje tepla nyní považuje za technickou místnost.

- **Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy,**

Nemění se.

C. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1. Přípravné práce

Výčet bouracích prací (v kotelně)

- odstranění podlahy
- oklepání omítek
- odstranění posledního schodu směrem do kotelny
- zprůchodnění dvou průduchů
- odstranění krycí mříže a zasypání stávající guly v podlaze
- výměna stávajícího poklopu jímky

Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v rámci provádění případných doplňkových prací (např. přeložení interních sdělovacích kabelů, elektroinstalací a zařízení, které jsou ve správě třetích osob), ve smyslu přístupu na stavbu pověřenému pracovníkovi stavebníka a časové a prostorové koordinace těchto činností se svými.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i dalších účastníků výstavby.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky s toaletou, případně další objekty zařízení staveniště, a to po dohodě se stavebníkem a uživatelem budovy a přilehlých pozemků.

Stavebník zajistí zhotoviteli přípojná místa pro odběr elektrické energie a vody a dohodne způsob měření odběru. Zálležitosti týkající se přípojných míst, zařízení a oplocení staveniště budou řešeny nejpozději v rámci předání staveniště zhotoviteli.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, dále vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, dále nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále vyhláškou č. 342/2003 a 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí bytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č.1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech

pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

2. Základové konstrukce

Nové základové konstrukce nebudou provedeny. Zásah do stávajících základových konstrukcí se nepředpokládá.

3. Svislé konstrukce

- svislé nosné konstrukce

Nové svislé konstrukce nebudou provedeny. Zásah do stávajících svislých nosných konstrukcí se předpokládá formou případných lokálních prostupů, které neovlivní statickou funkci konstrukce a nevyžadují umístění překladu.

- příčky

Nové příčky nebudou provedeny. Zásah do stávajících příček se předpokládá formou případných lokálních prostupů, které neovlivní statickou funkci konstrukce a nevyžadují umístění překladu.

4. Komíny

Nové komíny nebudou provedeny. Zásah do stávajících komínů se předpokládá formou napojení nových rozvodů ústředního vytápění.

5. Vodorovné konstrukce

- stropy

Nové stropy nebudou provedeny. Zásah do stávajících komínů se předpokládá formou napojení nových rozvodů ústředního vytápění.

- podlahové konstrukce

Nová podlaha v kotelně je navržena jako těžká s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny. Finální vrstvu podlahy tvoří epoxidový nátěr.

Podlaha je tvořena ŽB deskou tl.100mm, která bude při svých obou lících vyztužena sítí KARI s oky 150/150/6mm. Pod deskou je uvažován podkladní beton tl.100mm z betonu C16/20.

6. Konstrukce spojující různé výškové úrovně

Nové konstrukce spojující různé výškové úrovně nebudou provedeny. Zásah do stávajících se nepředpokládá.

7. Konstrukce střechy

Nové konstrukce střech nebudou provedeny. Zásah do stávajících se nepředpokládá.

8. Výplně otvorů

- venkovní výplně otvorů – okna, vchodové dveře

Nové venkovní výplně otvorů nebudou provedeny. Zásah do stávajících se nepředpokládá.

- Vnitřní výplně otvorů

Nové vnitřní výplně otvorů nebudou provedeny. Zásah do stávajících se nepředpokládá.

9. Klempířské konstrukce

Nové klempířské konstrukce nebudou provedeny.

10. Konstrukce zámečnické

V rámci nové podlahy, která bude provedena v kotelně, bude instalován nový pochozí poklop stávající jámy.

11. Truhlářské konstrukce

Nové truhlářské konstrukce nebudou provedeny.

12. Podhledy

Nové podhledy nebudou provedeny.

13. Úprava povrchů

- vnitřní úpravy povrchů

- vnitřní omítky

Stávající omítka v kotelně bude oklepana, očištěny ložné spáry zdiva a celá konstrukce bude opatřena pouze penetračním nátěrem.

Po rekonstrukce rozvodů ÚT budou provedeny lokální zaprávky poškozených omítek.

- vnitřní obklady

Nové obklady nebudou provedeny.

- venkovní úpravy povrchů

- venkovní omítky

Nové obklady nebudou provedeny. Po instalaci vnějších jednotek tepelných čerpadel budou provedeny lokální záprvky stávající venkovní fasády.

- venkovní obklady

Nové obklady nebudou provedeny.

- terénní úpravy a zpevněné plochy

Nové terénní úpravy a zpevněné plochy nebudou provedeny.

14. Tepelné a akustické izolace

Nové tepelné a akustické izolace nebudou provedeny.

- Zateplení stěn

Viz výše bod 14.

- Zateplení podlahy

V rámci nové skladby podlahy v kotelně není uvažováno s umístěním tepelné izolace.

- Zateplení střechy

Viz výše bod 14.

- Akustická izolace

Viz výše bod 14.

15. Vodorovná hydroizolace:

Ve skladbě nové podlahy je uvažováno s povlakovou hydroizolací – SBS modifikovaným asfaltovým pásem tl. 4,2mm, který bude plnoplošně nataven na základovou desku a bude vytažen 300mm na okolní konstrukce a ukončený přítlačnou lištou.

16. Izolace proti vodě:

Nové izolace proti vodě nebudou provedeny.

17. dilatační spáry, přechodové lišty

Nové dilatační spáry ani přechodové lišty nebudou provedeny.

18. Lešení

Pro vnitřní stavební práce bude použito běžné hliníkové pomocné jednopodlažní lešení s minimální pracovní šířkou podlahy 1,2m.

19. ZTI

- voda, TV, kanalizace

ZTI zajistí odvody přepadů od pojistných ventilů přes sifon, přívod vody 1/2" pro doplňování vody do systémů UT v prostoru technické místnosti.

Napojení zásobníkového ohříváče TV na rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody.

Popis stávajícího stavu a demontáží

Jako zdroj tepla pro vytápění slouží kaskáda dvou kotlů na tuhá paliva o výkonech 40,0kW a 80,0kW.

Kotle jsou určeny pro spalování hnědého uhlí – ořech 2.



Odvod spalin je zajištěn spalinovými ventilátory do samostatných komínových průduchů.

Přívod spalovacího vzduchu je zajištěn otvorem v obvodové stěně.

Stávající zdroj tepla je neekologický, technicky a morálně zastaralý, bude kompletně odstraněn včetně připojení do komínových průduchů. Vlastní komínové průduchy budou dále využity jako instalační drážky pro nové rozvody topné vody.

Celková hmotnost menšího kotle o výkonu 40,0kW se pohybuje okolo 600 kg. Celková hmotnost většího kotle o výkonu 80,0kW se pohybuje okolo 1300 kg.

Demontáže stávajících kotlů budou probíhat postupným rozebíráním přímo v suterénu, případně rozřezáním v suterénu. Stávající přístupová cesta do suterénu neumožňuje vystěhování kotlů.

Nad střechou v ústí budou komíny zaslepeny oplechováním pozinkovaným plechem, taky, aby bylo zamezeno zatékání dešťové vody.

Stávající systém vytápění je dvoutrubkový, protiproudý.

Ležatá rozvodná potrubí jsou vedena povrchově, částečně pod stropem suterénu a částečně v prostoru 1.NP objektu. Stoupací a připojovací potrubí jsou vedena povrchově nebo drážkách stěn.

Stávající rozvody topné vody jsou provedeny potrubím z oceli spojovaným svařováním.

Otopná plocha je sestavena z litinových, článkových těles.

Stávající otopná soustava je morálně a technologicky zastaralá, bude kompletně odstraněna.

Ohřev teplé vody je řešen v místech odběrů elektrickými ohříváči a není tak předmětem řešení této projektové dokumentace, zůstává zachován beze změn.

V rozsahu technické místnosti – kotelny budou provedeny drobné opravy stavebních konstrukcí. Otlučení omítek a očištění zdiva, nová podlaha včetně nové hydroizolace.

Systém větrání suterénu je zachováno stávající pomocí otvorů v obvodových stěnách. Otvory jsou zřízeny v soklech a jsou zajištěny pouze mřížkami nebo sítkami. Celý prostor suterénu je volně propojen.

Přirozená intenzita výměny vzduchu v prostoru suterénu je uvažována $0,5 \text{ h}^{-1}$, což splňuje požadavky na minimální, stavebně technologickou výměnu.

Přívod vody do prostor technické místnosti je zajištěn stávajícím způsobem a bude zachován.

Odkanalizování prostor technické místnosti je zajištěno odvodňovací šachtou s přečerpáváním a bude zachováno s výměnou kalového odvodňovacího čerpadla.

Popis stavebních konstrukcí objektu včetně výpočtů součinitelů prostupu tepla

- OBVODOVÉ STĚNY OBJEKTY:

Obvodové stěny objektu jsou zhotoveny z plných cihel s vápennou a vápenocementovou omítkou.

- **VNITŘNÍ PŘÍČKY A STĚNY OBJEKTU:**

Vnitřní stěny a příčky objektu jsou zhotoveny z plných cihel s vápennou omítkou.

- **STŘECHA OBJEKTU:**

Střecha objektu je tvořena dřevěným krovem s tepelnou izolací minerální vatou a krytinou z betonových tašek.

- **VNITŘNÍ STROPY A PODLAHY:**

Vnitřní stropy a podlahy jsou trámové konstrukce s prkenným záklopem a vápennou omítkou na rákosovém podbití, jako podhled. Podlahy jsou betonové na prkenném záklopu s nášlapnou vrstvou. Strop pod nevytápěným půdním prostorem je opatřen škvárovým násypem, který slouží jako tepelná izolace.

- **PODLAHA PŘILEHLÁ K ZEMINĚ:**

Podlaha přilehlá k zemině je betonová bez tepelné izolace.

- **VÝPLNĚ OTVORŮ:**

Vstupní dveře do objektu jsou dřevěné, jednoduché, uvažovaný součinitel prostupu tepla $U = 2,9 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ pro celé dveře

Okna v objektu jsou s dvojsklem a plastovým rámem, uvažovaný součinitel prostupu tepla $U = 2,0 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ pro celé okno

Popis navrhovaného stavu

V rámci navrhovaného stavu bude kompletně realizován nový systém vytápění včetně moderního, obnovitelného zdroje tepla, který je tvořen tepelnými čerpadly v provedení vzduch / voda. Kompletní nový systém rozvodů topné vody a otopná plocha sestavená pomocí ocelových deskových těles s profilovanou čelní deskou.

Přívod elektrické energie, napájení tepelných čerpadel bude zajištěno přípojkou NN, která je realizována, jako samostatná investiční akce.

V rozsahu technické místnosti – kotelny budou provedeny drobné opravy stavebních konstrukcí. Otlučení omítek a očištění zdiva, nová podlaha včetně nové hydroizolace.

Systém větrání suterénu je zachováno stávající pomocí otvorů v obvodových stěnách. Otvory jsou zřízeny v soklech a jsou zajištěny pouze mřížkami nebo sítkami. Celý prostor suterénu je volně propojen.

Přirozená intenzita výměny vzduchu v prostoru suterénu je uvažována $0,5 \text{ h}^{-1}$, což splňuje požadavky na minimální, stavebně technologickou výměnu.

Přívod vody do prostor technické místnosti je zajištěn stávajícím způsobem a bude zachován.

Na stávající přívodní potrubí studené vody bude instalován nový výtokový kohout s koncovkou na připojení hadice.

Odkanalizování prostor technické místnosti je zajištěno odvodňovací šachtou s přečerpáváním a bude zachováno s výměnou kalového odvodňovacího čerpadla.

Přepady od pojistných ventilů budou svedeny do uvedené odvodňovací šachty.

Navrhovaný zdroj tepla pro vytápění

Jako zdroj tepla pro vytápění objektu je navržena kaskáda tepelných čerpadel typu vzduch / voda.

Splitový systém tepelného čerpadla s oddělenou venkovní a vnitřní kompaktní jednotkou, frekvenčním měničem o jmenovitém tepelném výkonu 16,05kW.

Čerpadlo má COP 4,30 při $T = 35^{\circ}\text{C}$ a $t_e = 7^{\circ}\text{C}$, maximální udávaný elektrický příkon TČ je 5,0kW – 400V – 20A.

Vnitřní jednotky tepelného čerpadla jsou vybaveny oběhovým čerpadlem otopné soustavy, pojistným ventilem otopné soustavy 3bar, bivalentním topným zdrojem – elektrickou topnou vložkou o tepelném výkonu 9,0kW – 400V.

Primární zdroj nízkopotenciálního tepla je energie obsažená ve venkovním vzduchu. Venkovní jednotky jsou osazeny na pevném základě. Vnitřní jednotky jsou instalovány v technické místnosti.

Instalace tepelných čerpadel bude realizována podle montážního návodu výrobce zařízení. U venkovních jednotek tepelného čerpadla budou provedeny odvody kondenzátu v souladu s montážním návodem výrobce. Kondenzátní potrubí musí být opatřeno topným kabelem a svedeno do nezámrzné hloubky nebo napojeno na kanalizaci.

Tlakové poměry v systému

Maximální provozní tlak v systému	3,0 bar
Minimální tlak v systému	1,2 bar
Počáteční tlak pro doplňování vody do systému	1,4 bar
Konečný tlak pro doplňování vody do systému	1,8 bar

Regulace topného systému

Regulace topného výkonu zdroje je zajištěna integrovanou řídící automatikou.

Regulační automatika řídí podle venkovní teploty teplotu topné vody, kaskádové spínání tepelných čerpadel způsobem rozdílného nastavení křivek venkovní teploty a ohřev teplé vody prostřednictvím třicestného přepínacího ventilu z řídícího tepelného čerpadla.

Veškeré přístroje jsou digitální, zapojení a uvedení do provozu provede autorizovaný servisní pracovník.

Místní regulace topného výkonu otopných těles je zajištěna termostatickými hlavicemi s pevným nastavením a regulačním rozsahem 8°C – 26°C, se zabezpečením proti zcizení a ochranou proti zamrznutí.

Rozvodná potrubí

Otopná soustava je navržena jako nízkoteplotní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Základní teplotní spád systému je navržen na 45°C / 35°C při výpočtových parametrech minimální venkovní teploty.

Potrubní rozvody topné vody jsou navrženy potrubím z oceli s povrchovým pozinkováním spojovaným lisováním.

Odvzdušnění systému bude zajištěno odvzdušňovacími ventily otopných těles a automatickými odvzdušňovacími ventily u zdroje tepla. Vypouštění systému bude zajištěno v nejnižších místech rozvodu vypouštěcími a napouštěcími kohouty.

Otopná plocha

Jako otopná plocha pro vytápění objektu jsou navržena ocelová desková tělesa s profilovanou čelní deskou, s pravým spodním připojením, zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou opatřenou termostatickou hlavicí. Připojení těles na topný systém bude pomocí H šroubení uzavíracího 1/2" s integrovaným vypouštěním rohového a svěrného šroubení.

Vytápění vybraných místností je zajištěno pomocí trubkového koupelnového tělesa se spodním středovým připojením a zvětšenou výhřevnou plochou. Připojení těles na topný systém bude pomocí termostatického ventilu pro otopná tělesa bez ventilové vložky dvoubodového s připojovací roztečí 50mm, 1/2" rohový s integrovaným vypouštěním svěrného šroubení.

Uložení topných těles bude na typových konzolách dodávaných s tělesy. Tělesa budou standardně osazena odvzdušňovacími armaturami.

Tepelná izolace

Trubní rozvody topné vody budou proti ztrátám tepla izolovány potrubní náplekovou izolací z pěněného polyethylenu.

Tloušťka tepelné izolace musí odpovídat požadavkům vyhlášky č.193/2007 Ministerstva průmyslu a obchodu s korekcí dle optimalizačního výpočtu.

Minimální tloušťky tepelných izolací:

potrubí	tl. Izolace
Cu 22*1	25 mm
Cu 28*1.5	25 mm
Cu 35*1.5	25 mm
Cu 42*1.5	25 mm

Orientační štítky:

V prostoru technické místnosti budou jednotlivá zařízení opatřena orientačními štítky.

Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení systému otopné soustavy bude provedeno dle ČSN 06 0830. Otopná soustava je vybavena tlakovou expanzní nádobou o objemu 35l – 0.6MPa pro topné soustavy, která umožní změny objemu vody v soustavě vlivem tepelné objemové roztažnosti. Pojištění systému proti překročení nejvyššího dovoleného pracovního přetlaku je zajištěno pojistnými ventily 3,0 bar integrovanými ve vnitřních jednotkách tepelných čerpadel.

21. Elektro, slaboproudé rozvody a ochrana před bleskem

- Napěťová soustava: 3PEN AC 50Hz 230V/400V a 3/N/PE AC 50Hz 230V/400V.
- Sít': TN.
- Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem:
- Normální prostory - bude proveden *normální stupeň ochrany* dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3 (automatickým odpojením od zdroje a dvojitou nebo zesílenou izolací).
- Prostor zvláště nebezpečný – bude proveden *doplňný stupeň ochrany* dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3 (automatickým odpojením od zdroje + doplňujícím pospojováním).
- V objektu bude provedeno ochranné pospojování dle ČSN 33 2000–5–54 ed.3.
- Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jako normální ve všech vnitřních místnostech, mimo prostor s vanou nebo sprchou, které budou řešeny dle samostatné ČSN 33 2000–7–701 ed.2, umývací prostory budou řešeny dle samostatné ČSN 33 2130 ed.3. Vnější vlivy ve venkovním prostoru jsou stanoveny jako zvláště nebezpečné AA7, AB8, AD3 + ostatní vnější vlivy normální.
- Zajištění dodávky elektrické energie 3.stupně
- Instalovaný příkon – elektrické vytápění $P_i = 70,0\text{kW}$ (v souměrném 3-fázovém zapojení);
- Součinitel náročnosti $\beta = 0,6$;
- Celkový výpočtový příkon – $P_p = P_i \times \beta = 70 \times 0,6 = \mathbf{42,0\text{kW}}$.

Dispoziční řešení:

Tepelná čerpadla TČ1 – TČ5 (vnější a vnitřní jednotky) budou napojeny z nového rozvaděče RT, který bude připojen z nového elektroměrového rozvaděče RE kabelovým vedením CYKY-J 4×25.

Měření elektrické energie:

Bude provedeno v novém elektroměrovém rozvaděči, který bude umístěn vně objektu – veřejně přístupné místo. Hlavní jistič před elektroměrem bude dle výše uvedené smlouvy o připojení 63A/3. Jedná se o přímé měření. Elektroměrový rozvaděč bude připojen z rozpojovací skříňe SR402/NVW2 novým kabelovým vedením CYKY-J 4×25.

Podružné rozvodnice:

Podružná rozvodnice RT se umístí tak, aby její střed byl 150-180 cm nad podlahou. Před

každým rozvaděčem musí být udržován volný prostor min. 0,8m.

Popis montáže:

Rozvody jsou navrženy kabely CYKY uloženými na povrchu v drátěných kabelových lávkách, v lištách či plastových trubkách. Propojení mezi přípojkovou skříní a elektroměřovým rozvaděčem musí být pod omítkou (neměřená část). Přístroje a příslušenství jsou v provedení a krytí odpovídající prostředí, ve kterém jsou umístěny.

Protipožární přepážky:

Při průchodu kabelovým vedením požárně dělící konstrukcí se provede ucpání vzniklého otvoru požární ucpávkou s požární odolností /EI(t) podle ČSN 73 0810/ minimálně stejnou, jakou splňuje požárně dělící konstrukce. U použitých materiálů musí být doložen příslušný atest.

Všeobecně:

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány příslušné ochranné pomůcky. Po ukončení prací zajistí dodavatel výchozí revizi a zakreslení případných změn do této dokumentace. Dokumentaci musí uživatel archivovat až do zrušení zařízení.

D. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

- *radonový průzkum*
Vzhledem k rozsahu stavebních prací nebyl proveden.
- *hydrogeologický průzkum*
Vzhledem k rozsahu stavebních prací nebyl proveden.

E. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavební úpravy nebudou mít zásadní vliv na okolní zástavbu. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti během samotné výstavby. V objektu se nenacházejí žádné stávající výrobní prostory.

F. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- *ochrana proti hluku*

V objektu bude instalováno 5ks tepelných čerpadel vzduch – voda. Provoz tepelných čerpadel dle simulace izofon hladin akustického výkonu v jednotlivých vzdálenostech od čerpadla, neovlivní okolní objekty.

V případě překročení základní hladiny hluku při provádění stavby (během dne $L=50$ dB + korekce 10 dB), bude pracovní doba omezena na časové rozmezí 7-18 hod. Používané mechanismy musí mít výrobcem garantované hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mimo pracovní nasazení budou mechanismy vypínány. Stavební činnosti, které jsou zdrojem hluku, budou soustředěny do doby 8 – 14 hodin.

- *ochrana proti radonu*

Vzhledem k rozsahu stavebních prací není vyžadována ochrana proti pronikání radonu z podloží.

G. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, a to jak v obecných požadavcích, tak i část požadavků na stavební konstrukce a technická zařízení staveb.

Dodržováním požadavků na bezpečnost práce při provádění stavby se zabývá část zprávy

B – Souhrnná technická zpráva.

H. Výsledky doplňujících průzkumů a výpočtů

Vzhledem k novostavbě technicky nenáročného objektu nebyly provedeny žádné průzkumy.

I. Požadavky a zásady technického řešení stavebních detailů a materiálových variant dodavatelské dokumentace

Požadavky na provedení detailů:

- provedení dle projektové dokumentace
- pečlivé provedení
- provedení dle technologických postupů výrobců vybraných výrobků

J. Způsob likvidace přebytečné zeminy nebo odpadů

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č.17/1992 Sb. o životním prostředí (ve znění pozdějších předpisů), zákon č 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (ve znění pozdějších předpisů), zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (ve znění pozdějších předpisů) a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů (ve znění pozdějších předpisů).

Veškeré odpady vzniklé na stavbě objektu budou skladována a likvidovány dle zákona č.185/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů). U kolaudace objektu bude nutné předložit doklady o likvidaci odpadu.

K. Poznámky

Veškeré rozměry je nutno před zahájením prací ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Pro stavbu budou použity pouze schválené výrobky a materiály. Poznámky na výkresech jsou součástí této zprávy.

Soupis prací slouží jen pro orientační necenění díla. Pro konečné objednání materiálu si dodavatel ověří skutečné množství, popřípadě zpracuje výrobní dokumentaci.

Dokumentace funguje jako celek, jednotlivé prvky mohou být zakresleny nebo popsány jen v některé její části.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR.

Barevné řešení, použití materiálu a konkrétních výrobků podléhá schválení investora a projektanta.

Veškeré konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému.

Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem, je však nutné obecně i technický obsah a řešení návrhu původního. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

Zpracováno dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.

Zhotovitel předá uživateli návody k užívání nově zhotovených konstrukcí (např. návod na užívání fasády, návod na užívání oken apod.).

Dle zákona č. 263/2016 Sb a vyhlášky o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje č. 422/2016 je vlastník budovy sloužící škole nebo školskému zařízení je povinen zajistit měření objemové aktivity radonu ve vnitřním ovzduší při uvedení do provozu a vždy po provedení změn dokončené stavby, které by mohly objemovou aktivitu radonu ve vnitřním ovzduší ovlivnit.

V Hradci Králové
Březen 2020
zpracoval: Ing. Hon