D.1.1 Technická zpráva

Dokumentace pro vydání společného povolení

Název akce:

Návrh nového zdroje tepla pro vytápění areálu

Rokycanské nemocnice a.s.

k.ú. Rokycany, p.č. st. 5198, 1378, p.č. 1801/24

zakázka č. 15/19

A. Stavební část

1) Všeobecně

Projekt řeší nový zdroj tepla pro vytápění areálu Rokycanské nemocnice a.s. Novým zdrojem tepla bude plynová kotelna umístěná v novém objektu přistavěném ke stávající budově areálu (HOME CARE + autodílna). Nová kotelna je navržena na totožném půdorysu a tvarově přizpůsobena odstraňovanému objektu původní přípravy teplé vody (výměníkové stanice). Odstranění objektu přípravy TV je řešeno samostatným projektem.
Navržený objekt je situován v uzavřeném areálu Rokycanské nemocnice a.s. Napojen bude na stávající sítě areálu (dopojení splaškové a dešťové kanalizace, napojení na rozvod vody situovaný ve stávajícím topném kanálu vyústěném do novostavby, kabelový přívod NN ze stávající areálové rozvodny NN, přívod plynu ze stávajícího STL nadzemního rozvodu na přilehlém objektu, nové nástěnné lampy napojené ze stáv. rozvodů V.O.). Příjezd a přístup k novému objektu kotelny bude po stávajících zpevněných plochách areálu nemocnice.
Navržená koncepce vychází z respektování charakteru stávajícího okolního terénu a staveb v areálu a z nároků na využití formulovaných investorem.
Území předmětné lokality (areálu) i samotný stavební pozemek (po odstranění původní stavby) jsou rovinaté.
Předmětný pozemek žadatele p.č.st. 5198, byl dosud využíván jako objekt přípravy TV (výměníkové stanice). Okolí pozemku tvoří další stavby areálu nemocnice - p.č.st. 1378, zpevněné plochy dvora a zeleň (travnaté plochy) – p.č. 1801/24

2) Zemní práce, základy

Před zahájením stavebních prací bude provedeno polohopisné vytýčení hranice stavby, vyznačen výškový bod 0,000 = podlaha 1.NP = 383,15 m n/m (systém Bpv). V rámci akce odstranění stávajícího objektu výměníkové stanice (samostatné povolení) je úroveň terénu srovnaná na niveletu 381,80 a zhutněna na 60 MPa a jako propojení stávajícího topného kanálu, ve kterém jsou vedeny některé inženýrské sítě pro nový objekt kotelny je navržena železobetonová provizorní šachta, která bude v rámci novostavby kotelny využita jako ztracené bednění pro nově navrženou propojovací šachtu. Nejprve se provede kontrolní měření , zda jsou platné hodnoty požadované únosnosti stávajícího srovnaného terénu. Poté bude provedena nová propojovací šachta 1100/1750 m, v tl. stěny 300 mm. Šachta bude částečně vybetonována do stávající provizorní šachty, která byla navržena v akci odstranění stávajícího objektu výměníkové stanice (samostatné povolení). Šachta bude funkčně propojena se stávajícím topným kanálem montážním otvorem 1000/1700mm, který bude sloužit pro revizi a případné opravy potrubí umístěného v kanále. Spoj stávajícího topného kanálu a nové šachty bude zevnitř i zvenku opatřen dvousložkovou
silnovrstvou hydroizolační stěrkou na bázi bitumenů v tl. min. 4mm
Betonáž šachty bude ukončena pracovní spárou, která bude na úrovni spodního líce základové desky ,tj. -0,450 mm. Poté se provede finální podkladní štěrková vrstva pod základovou deskou. V návaznosti na kontrolu požadovaných naměřených hodnot únosnosti provede statik návrh složení a materiálu podkladní štěrkové vrstvy pod základovou desku. Tato vrstva bude v tl. 550 – 900 mm (dle tl. žb. desky) a bude zhutněna po vrstvách max. 200 mm na hodnotu
85 MPa. Základová železobetonová deska je navržena v tl 350 mm, s obvodovým lemem tl. 700 mm. Základová deska včetně šachty bude provedena z betonu C30/37 XC2, XA1, výztuž křížem armovaná deska, u horního i spodního líce 10 o 14 / m´ve směru x,y, v lemu 13 o 14/ m´ve směru x.y - řeší se jako hydroizolační bílá vana - viz stavebně konstrukční část PD (D.1.2).
Do základové desky neopomenout osadit těsnící prostupky určené do bílé vany včetně pažnic pro kanalizační potrubí dle výkr. č. 2 – Základy.

3) Svislé konstrukce

Obvodové stěny i střední dělící stěna jsou navrženy v tl. 300 mm, jako kombinace železobetonových sloupků 300/300 mm, doplněných vyzdívkou tl. 300 mm, z broušených cihelných tvárnic, P10, na tenkovrstvou maltu nebo na pěnu. Železobetonové sloupky jsou navrženy z betonu C 30/37 s běžnou vázanou výztuží a třmínky - viz část D.1.2 - Stavebně konstrukční část. Cihelné vyzdívky budou kotveny nastřelením k žel. bet. sloupkům stěnovými sponami, 2 ks do každé 2. ložné spáry, nebo pomocí kotevních trnů E8 dl. 400 mm, 2 ks do každé 2. ložné spáry (zapuštěny 100mm do žb. sloupu), - dle typ. detailů výrobce. Obvodové i střední stěny budou vyzděny do výšky pod střešní konstrukci.

4) Vodorovné konstrukce

Objekt nemá pevný strop.
Systém svislých železobetonových sloupků je vodorovně ztužen věnci 300/250 mm, ve výšce + 2,900 a + 4,900 .Ztužující věnce jsou navrženy z betonu C 30/37, s běžnou vázanou výztuží a třmínky - viz část D.1.2 - Stavebně konstrukční část.
Nad otvory (okna, vrata a větrací otvory) jsou navrženy nosné systémové překlady tl. 70 mm, v délkách dle výpisu překladů – 1.NP.

5) Schodiště

Schodiště není navrženo, jedná se o jednopodlažní objekt. Pro případné revize komínů a zařízení, které vystupují nad střešní rovinu je navržen žebřík s ochranným košem celk. délky 8,0 m.

6) Výplně otvorů

Okna

Bude použito plastových oken 1250/1500 mm, systému se zasklením izolačním trojsklem - okno vč. výplně U = max. 1,1 W/m2K. Jsou navržena okna otevíravá a sklopná, s indexem vážené stavební neprůzvučnosti Rw = 32 dB. Vnitřní parapety z litého mramoru v šedé barvě. Venkovní parapety u všech oken ocelového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou tl. 0,6 mm.

Dveře vnější

Vstupní vrata vel. 3000/2650 mm jsou navržena ocelová, dvoukřídlá, zateplená U = max. 1,1 W/m2K, protihluková s indexem vážené stavební neprůzvučnosti Rw = 28 dB. Při spodním líci vrat bude přivětrávací žaluzie, rozměr viz. výkresy.

Dveře vnitřní
Jsou navrženy ocelové, protipožární, včetně protipožární zárubně 900/1970 mm, pož. Odolnost EW 15 DP1 – dle části D.1.3 - PBŘ

7) Úpravy povrchů

Omítky a nátěry

Vnitřní omítky zdiva jsou navrženy tl. 15mm. Pro vnitřní omítky bude vždy použito pozinkovaných rohových lišt a pod obklady pozinkované omítníky. V místech se změnou materiálu budou použity bandáže sklolaminátových, Al či umělých výztužných sítí. Za umyvadlem se provede keramický obklad.

Vnější omítka – šlechtěná silikátová o zrnitosti 2mm + fasádní nátěr

Omítka soklu - soklová omítka střednězrnná dekorativní, obsahující organické pojivo,se systémovou penetrací - odstín určí investor, přes sklolaminátovou síťkou vyztužený extrud. polystyrén

Barevné řešení venkovních ploch objektu, námět viz výkresová část (pohledy: 1 až 2 odstíny), konečná volba - investor

Podlahy a dlažby
Podlaha je betonová mazanina ve spádu 50-80 mm beton C 30/37 + KARI síť 100/100/6 mm, opatřená stěrkou se vsypem, protiskluzná, odolná chem. látkám, 1273 R, šedá RAL 7001 tl. 20 mm. Celková tlouštka podlahy 70-100 mm.

8) Izolace

a) hydroizolace

Vodorovná hydroizolace podlahy proti zemní vlhkosti nebude provedena – základová deska je řešena jako hydroizolační bílá vana. Prostupy základovou deskou (hydroizolační bílá vana) budou řešeny těsnícími prostupkami určenými do bílé vany včetně pažnic pro kanalizační potrubí (Bettra) dle výkr. č. 2 – Základy. Svislá hydroizolace soklu, do v. +0,400- asfalt. pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (v lomu přes spádový klín).
Napojení stávajícího topného kanálu na nově navrženou šachtu – styk konstrukcí bude zevnitř i zvenku opatřen dvousložkovou silnovrstvou hydroizolační stěrkou na bázi bitumenů v tl. min. 4mm

Návrh protiradonových opatření

Provozní objekt- není řešeno

b) tepelné izolace

Tepelná izolace střechy:

Střešní izolační panely tl. 200 mm, s minerální izolací a požární odolností DP1

Zateplení fasády:

Kontaktní zateplovací systém

- tepelná izolace – expandovaný fasádní polystyren tl. 140 mm,
- z desek minerální vlny tl. 140 mm - v pásech š. 1,2 m,

přiléhajících k sousedním objektům - viz PBŘ, část D.1.3

Zateplení soklu a čela základové desky pasů obvodových zdí:

- kontaktní zateplovací systém – extrudovaný fasádní polystyren tl. 100 mm

9) Krov, střecha

Konstrukce krovu je navržena ze sedlových ocelových příhradových vazníků, v osové vzd. 3,725m, které jsou kotveny ke ztužujícímu věnci 300/250 mm, vodorovných ocelových vaznic z ocelových válcovaných nosníků I160 + zavětrování ve stř. rovině, z ocelových válcovaných profilů L – viz část D.1.2 - Stavebně konstrukční část.

Střešní konstrukce ve spádu 10° je navržena z izolačních panelů tl. 200 mm, s minerální izolací a požární odolností DP1. Panely jsou délky 5700 mm a jsou kladeny kolmo na rovinu okapu.

10) Klempířské práce

Oplechování střešních konstrukcí, lemování komínů, okapy a svody, vnější parapety oken jsou navrženy z ocelového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou tl. 0,6 mm.

12) Malby a nátěry

Všechny vnitřní stěny budou pačokovány a opatřeny malbou v barvě bílé. Barevné řešení fasádních ploch objektu - konečná volba - investor.

Ocelové konstrukce (vazníky, vaznice, zavětrování ve střešní rovině, ocelové prvky pro ukotvení rozvodů inž. sítí) budou opatřeny 2x základním nátěrem tl. 8 mikronů a 1 x vrchním nátěrem tl. 12 mikronů (variantně žárově pozinkovat)

13) Komín

Odvod spalin od plyn. kotlů je řešen vyvedením třísložkového nerezového komínu DN 300, (3ks), na střechu objektu. Odvod spalin od kogenerační jednotky je řešen vyvedením třísložkového nerezového komínu DN 200, na střechu objektu – viz část D.2.1 – Technologie kotelny

14) Oplocení

Jedná se o stavbu uvnitř areálu – oplocení není řešeno

15) Zpevněné plochy

Objekt je přístupný po stávající živičné zpevněné ploše, ze dvora areálu Rokycanské nemocnice a.s. Okolo objektu je navržen okapový chodník 600 mm z praných oblázků, který bude ohraničen chodníkovým obrubníkem uloženým do betonu. V rámci této akce bude provedeno vyspravení stávající živičné plochy a obnovení travnaté plochy(cca 2 m kolem objektu) která bude stavbou narušena.

V Plzni, 04/2019 Ing. Martina Kučerová