

| | | | |
|---|--|--|--------------|
| ERDING a.s. Zaoralova 5, 62800 Brno Tel./ fax.:+420 542244874 | | Řídící projektant: Ing. Trunda Kontroloval: Ing. Čutek Vypracovala: Ing. Paulová | Paré: |
| <u>Investor:</u> ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE, KAMÝČKÁ 129, 165 00 PRAHA – SUCHDOL <u>Místo stavby:</u> P.Č. 2560, 2561, 2568, 2730 V K.Ú. KOSTELEČ NAD ČERNÝMI LESY <u>Stavba:</u> ZÁMEK KOSTELEČ NAD ČERNÝMI LESY – VÝSTAVBA ŠTĚPKOVÉ KOTELNY, REVITALIZACE ÚT <u>Objekty:</u> SO03 – SOUVISEJÍCÍ TECHNOLOG. ÚPRAVY <u>Označení:</u> D.3.1-01 <u>Název:</u> TECHNICKÁ ZPRÁVA | | <u>Zakázkové číslo:</u> 24-201-2027 <u>Stupeň:</u> DPS <u>Archivní číslo:</u> 24-201-DSP- PS1.4 – 100/1 <u>Datum:</u> 05/2024 | |

1) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Mezi objekty SO 03 se řadí stávající kotelna na LTO v zámku, Sklad lehkých topných olejů a kotelna na uhlí v dílnách. Skladem lehkých topných olejů teplovod pouze prochází. Kotelna v dílnách a v zámku bude na rozvody teplovodu napojena.

2) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o změny dokončených staveb a o trvalé stavby. Stavební práce se budou týkat objektů SO 03 v areálu zámku – stávající kotelna v zámku, sklad lehkých topných olejů a kotelna v dílnách. Stavební úpravy budou především spojeny s napojením stávajících objektů na teplovod.

Z nové kotelny na dřevní štěpku bude teplená energie dopravována teplovodem. Trasa vede v nezámrzné hloubce pod komunikací provozního dvora, kde se napojí do stávající uhelné kotelny. Dále bude pokračovat skrz ohradní zeď a zelení kolem ohradní zdi v násypu. Pod úroveň terénu prostoupí do skladu lehkých topných olejů. V objektu povede trasa v prostoru na pomocné konstrukci podél stěn, až vyústí do drážky v podlaze vedoucí na podestu schodiště. Trasa bude pokračovat v nezámrzné hloubce v zeleni mezi ohradní stěnou a zámkem. S interiérem zámku bude propojena chodbou vedoucí do kotelny v zámku, kde povede teplovod v podlaze. Zde se teplovod napojí na nynější strojní vybavení a areálový rozvod tepla.

KOTELNA V DÍLNÁCH

Stávající objekt dílen je půdorysného tvaru přibližně písmene L. Skládá se ze tří na sebe navazujících objektů. Objekt, kde se nachází kotelna je dvoupodlažní a má výšku přibližně 6,9m. Ostatní objekty jsou jednopodlažní. Část objektu s kotelnou je lokálně podsklepena. Kotelna se nachází v 1NP a vstupuje se do ní buď z exteriéru na západní světové straně, nebo z interiéru dílen.

Kotelna je rozdělena na několik místností s účelem využití jako chodba, sklad olejů, příruční sklad, kotelna a sklad paliva. V objektu se nachází stávající strojní a technologické vybavení, které bude z velké části demontováno, dle PD CERGO ENERGY. Do kotelny bude nově připojen teplovod na současný rozvod tepla v objektu.

V kotelně je stěnový konstrukční systém. Sestává ze zděných stěn, které vynášejí stropní konstrukci. Systém založení objektu není znám. Obvodové stěny jsou nejspíš z cihelného zdiva. Stropní konstrukce je asi železobetonová. Objekt není tepelně izolovaný a je opatřen vnější omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou opatřeny vnitřní omítkou. Podlahové konstrukce jsou betonové. Světlá výška místností je přibližně 2,7m. V místnosti s účelem jako kotelna se nachází prohlubeň hloubky 1,45m, ve které je umístěn kotel na černé uhlí. V prohlubni se nachází pochozí ocelová konstrukce

s ocelovým jednoramenným schodištěm. V místnosti skladu paliva je otevřený otvor do exteriéru.

Objekt je v dobrém technickém stavu bez zjevných statických a jiných poruch.

SKLAD LEHKÝCH TOPNÝCH OLEJŮ (LTO)

Stávající objekt je obdélníkového půdorysu o vnitřních rozměrech 14,1x11,52m. Jednopodlažní stavba má výšku 5,07m. Budova není podsklepena, ale je ze tří stran zapuštěna do terénu. Severovýchodní stěna objektu je přisazena ke kamenné obranné stěně hradního příkopu. Do objektu se vstupuje přes jednoramenné betonové schodiště ze severovýchodní světové strany přes ohradní zeď o přibližné tl. 1,25m.

Objekt z roku 1947 je užíván jako sklad LTO. Je rozdělen na 3 místnosti – chodba, technická místnost a sklad LTO. V objektu se nachází stávající strojní a technologické vybavení, které bude z velké části demontováno, dle PD CERGO ENERGY. Dále se bude využívat jako zemní energokanál, kterým bude veden teplovod a související inženýrské sítě.

Jedná se o konstrukční systém kombinovaný, monolitický, železobetonový. Založení objektu je plošné. Sloupy jsou založeny na základových patkách a stěny na základových pasech. Sklad má podlahovou konstrukci ve 2 výškových úrovních s rozdílem 0,815m. Světlá výška ve skladu LTO je 4m. Sloupy jsou železobetonové o rozměru 290x400 mm. Železobetonové průvlaky o rozměru 500x270mm vynášejí stropní železobetonové panely. Stěny jsou vyzděny z cihelného zdiva (plná pálená cihla a voštinová cihla) a jsou opatřeny omítkou, která je v některých místech poškozená. Schody ve skladu LTO jsou z cihel a železobetonu. Podlahová konstrukce a stěny jsou do výšky 800mm nad úroveň nášlapné vrstvy opatřeny hydroizolačním nátěrem. Střešní konstrukce je pultová s dřevěnou konstrukcí uloženou na zděné stěně. Střešní plášť je tvořen trapézovým plechem.

Objekt se zdá být značně zdegradovaný. Je vlhký, funkce hydroizolačního nátěru již není zcela funkční a na stropní konstrukci vzniká kondenzace. Doporučujeme provést statické posouzení objektu. Revitalizace tohoto objektu není součástí PD.

KOTELNA V ZÁMKU

Stávající objekt zámku je členitého půdorysu. Třípodlažní stavba je podsklepená. Kotelna se nachází v suterénu. Zámek je umístěn ve 2. hradním příkopu. Do kotelny se vstupuje buď z exteriéru z jihozápadní světové strany, nebo z interiéru zámku.

Kotelna je rozdělena na několik místností s účelem využití jako chodba, technická místnost, kotelna, sklady a místnost pro rozvaděče. V objektu se nachází stávající strojní a technologické vybavení, které bude z velké části demontováno, dle PD CERGO ENERGY. Dále se bude kotelna využívat jako zemní energokanál, kterým bude veden teplovod a související inženýrské sítě. Zde se teplovod napojí na areálový rozvod tepla.

Jedná se o historický objekt zámku nejspíše ze 13. Století. V suterénu je konstrukční systém kombinovaný. Sestává ze zděných stěn a sloupů, které navazují na stropní konstrukce v podobě zděných kleneb. Systém založení objektu není znám.

Obvodové stěny jsou smíšené, kamenné. Skladby podlah jsou z části novodobě rekonstruovány. Objekt není tepelně izolovaný a je opatřen vnější omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou zděné. Stěny jsou opatřeny keramickým obkladem a omítkou. Povrchová úprava podlahy je tvořena keramickou dlažbou a betonovou podlahou (v chodbě). V podlaze jsou kanály pro vedení instalací. Pod stávajícími zařízeními (kotli a zásobníky) se nachází základové konstrukce, které vystupují nad úroveň podlahové konstrukce.

Objekt je v dobrém technickém stavu bez zjevných statických a jiných poruch.

PROSTOR PŘED VSTUPEM DO SUTERÉNU ZÁMKU

Tento prostor bude dotčen výstavbou teplovodu. Podlaha před vstupem do zámku je zpevněná, betonová. Je z obou stran obestavěna opěrnou stěnou/předstěnou z cihel plných pálených o tl. 140mm a výšce cca 700mm. Stěna úzce navazuje na skálu/základové konstrukce zámku. Dále je zde umístěno vyrovnávací kamenné schodiště o počtu 3 stupňů.

Dispoziční řešení

Kotelna v dílnách je v současnosti kotelna na černé uhlí s přídatnými technickými místnostmi a skladem uhlí. Sklad lehkých topných olejů v současnosti slouží jako prostor pro zásobníky na LTO, ze kterých palivo putuje do kotelny v zámku. V kotelně v zámku jsou umístěné strojní a technické zařízení k distribuci tepelné energie po celém areálu zámku.

Úpravami se dispoziční řešení nemění, bude pouze co v největší možné míře demontováno strojní a technologické zařízení dle PD společnosti CERGO ENERGY. Drobné stavební úpravy budou řešeny kolem prostupů teplovodu.

Bezbariérové užívání stavby

Stavební práce se budou týkat objektů SO 03 v areálu zámku – stávající kotelna v zámku, sklad lehkých topných olejů a kotelna v dílnách. Tento provoz neumožňuje zaměstnat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Bezbariérové užívání stavby (SO 03 – Související technologické úpravy) není v PD řešeno.

3) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Řešené objekty budou napojeny na rozvod teplovodu (kromě skladu LTO).
Provozní řešení objektů se nemění, jsou to stále kotelny.

4) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Konstrukční řešení

Stavební úpravy řešených objektů nezasahují do konstrukčního řešení. Jedná se pouze o průchod či napojení teplovodu na stávající objektové rozvody tepla. Pokud bude nově budováno schodiště před skladem LTO, tak až následně bude vytvořen výkres výztuže (předpokladem je zachování stávajícího schodiště).

Stavebně technické řešení

Stávající stav

Stávající stav je graficky zobrazen ve výkresech: D.3.1 Architektonicko-stavebního řešení.

KOTELNA NA UHLÍ

- m.č. 101 – Chodba, plocha 8,1 m²
- m.č. 102 – Sklad olejů, plocha 5,7 m²
- m.č. 103 – Příruční sklad, plocha 7,1 m²
- m.č. 104 – Kotelna, plocha 10,9 m²
- m.č. 105 – Sklad paliva, plocha 10,0 m²

SKLAD LTO

- m.č. 101 – Chodba , plocha 4,9m²
- m.č. 102 – Technická místnost , plocha 5,6m²
- m.č. 103 – Sklad LTO, plocha 15,2m²

KOTELNA V ZÁMKU

- m.č. 101 – Chodba, plocha 5,76m²
- m.č. 102 – Technická místnost, plocha 32,1m²
- m.č. 103 – Sklad, plocha 5,28 m²

- m.č. 104 – Rozvaděč, plocha 16,8 m²
- m.č. 105 – Kotelna, plocha 100,1 m²
- m.č. 106 – Chodba, plocha 6,2 m²
- m.č. 107 – Sklad, plocha 9,3 m²
- m.č. 108 – Sklad, plocha 3,5 m²
- m.č. 109 – Sklad, plocha 7,3 m²
- m.č. 110 – Sklad, plocha 41,0 m²
- m.č. 111 – Sklad, plocha 5,5 m²
- m.č. 112 – Chodba, plocha 1,1 m²

Bourací práce

Bourací práce jsou graficky zobrazeny ve výkresech: D.3.1 Architektonicko-stavebního řešení.

KOTELNA V DÍLNÁCH

- Podlahové konstrukce: bude demolována drážka v podlahové konstrukci pro uložení potrubí teplovodu (drážka povede až do prohlubně). Dále bude vybourán otvor pro vložení překladu nad prostup. Rozměry jsou patrné z výkresové části.
- Výplně otvorů: budou demontovány ocelovo-dřevěné výplně otvoru, které slouží jako pažící konstrukce ve skladu uhlí.

POZN. Prostory budou vyklizeny od zařízení a konstrukcí, které již nebudou k novému systému vytápění potřeba (dle PD CERGO ENERGY).

SKLAD LEHKÝCH TOPNÝCH OLEJŮ (LTO)

- Obvodové stěny: pod úrovní terénu v nezámrazné hloubce bude demolován prostup pro teplovod do podzemní cihlové stěny tl. 450mm (vč. otvoru pro uložení překladu). Rozměr je patrný z výkresové části.
- Výplně otvorů: budou demontovány ocelové dvoukřídlové mříže.
- Zábradlí schodiště: ocelové zábradlí bude demontováno.
- Vnitřní stěny: v úrovni stanovené dle výkresové dokumentace bude vytvořen otvor ve stěně pro průchod teplovodu (vč. otvoru pro uložení překladu).
- Podlahová konstrukce: v chodbě bude vytvořena drážka o stanovených rozměrech dle PD, pro uložení potrubí teplovodu.
- Vnější schodiště: bude kompletně zdemolováno.

POZN. Prostory budou vyklizeny od zařízení a konstrukcí, které již nebudou k novému systému vytápění potřeba (dle PD CERGO ENERGY).

KOTELNA V ZÁMKU

- Podlahové konstrukce: bude demolována drážka v podlahové konstrukci pro uložení potrubí teplovodu. Rozměry jsou patrné z výkresové části PD.
- Výplně otvorů: budou demontovány ocelové dveře vedoucí z exteriéru do chodby v kotelně (vč. zárubně).
- Základové konstrukce: pod vybranými stávajícími zařízeními budou demolovány pod úroveň okolní nášlapné vrstvy.
- Podlahový kanál: bude demontován krycí poklop + demontováno zařízení uvnitř.

POZN. Prostory budou vyklizeny od zařízení a konstrukcí, které již nebudou k novému systému vytápění potřeba (dle PD CERGO ENERGY).

PROSTOR PŘED VSTUPEM DO SUTERÉNU ZÁMKU

- Opěrné stěny: budou nejspíš zdemolovány stavbou teplovodu. Pokud je půdou ponechat, tak zůstanou nedotčeny!
- Vyrovňovací schodiště: bude zdemolováno stavbou teplovodu.
- Zpevněná plocha v exteriéru: bude zdemolována stavbou teplovodu.

Nový stav

Nový stav je graficky zobrazen ve výkresech: D.3.1 Architektonicko-stavebního řešení. Skladby nových konstrukcí budou upřesněny v dalším stupni PD.

KOTELNA V DÍLNÁCH

- Podlahové konstrukce: bude doplněna nová skladba podlahy nad potrubím teplovodu uloženém v pískovém loži (vč. výstražné fólie). Na zhutněný podklad bude uložena geotextilie, PE fólie, podkladní beton tl. 50mm, asfaltový penetrační nátěr, SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm, na který se umístí vyztužená/nevyztužená betonová deska tl.150mm. V případě, že bude nalezena stávající hydroizolační vrstva, tak bude napojena novou hydroizolační vrstvou. Přesná skladba konstrukce bude upřesněna na místě, po zjištění skutečného stavu. Finální vzhled bude co nejvíce přiblížen stávající konstrukci podlahy.

- Vyzdívka v obvodové stěně: nová nosná keramická stěna, která je navržena v tl. 200mm, např. HELUZ 20, P10, 247x300x238mm, zděná na obyčejnou maltu M5. Před pokládkou se musí ověřit únosnost a existence základového pasu!
- Vnitřní omítka: kotelna bude natažena novou vnitřní omítkou, která bude opatřena novou vrstvou malby do interiéru v bílé barvě (min. 2 nátěry).
- Vnější omítka: bude doplněna v místě vyzdívky a opatřena novou vrstvou malby do exteriéru ve stávající barvě omítky – světle zelená.
- Prostup teplovodu do jímky: bude osazen ŽB překladem. Viz výpisy prvků.

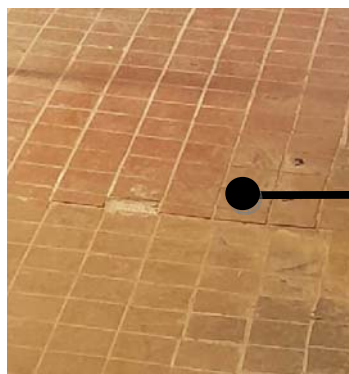
SKLAD LTO

- Obvodové stěny: bude utěsněn prostup obvodovou podzemní stěnou – doplní se hydroizolace z asfaltového pásu. Bude osazen ŽB prefabrikovaný překlad. Viz výpisy prvků.
- Výplně otvorů: budou nově osazeny ocelové dvoukřídlové mříže. Viz výpisy prvků.
- Zábradlí schodiště: ocelové zábradlí bude nově doplněno. Viz výpisy prvků.
- Vnitřní stěny: utěsní se prostup teplovodu stěnou pomocí úlomků cihel a malty. Bude osazen ŽB prefabrikovaný překlad. Viz výpisy prvků.
- Podlahová konstrukce: bude doplněna nová skladba podlahy nad potrubím teplovodu uloženém v pískovém loži (vč. výstražné fólie). Na zhutněný podklad bude uložena geotextilie, PE fólie, podkladní beton tl. 50mm, asfaltový penetrační nátěr, SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm, na který se umístí vyztužená/nevyztužená betonová deska tl.110mm. V případě, že bude nalezena stávající hydroizolační vrstva, tak bude napojena novou hydroizolační vrstvou. Přesná skladba konstrukce bude upřesněna na místě, po zjištění skutečného stavu. Finální vzhled bude co nejvíce přiblížen stávající konstrukci podlahy.
- Vnější schodiště: bude kompletně navrženo nové – kovové subtilní (viz výpisy prvků). Je nutné koordinovat s trasou teplovodu!
- Vnitřní omítka: bude doplněna na místech, kde bylo do konstrukcí zasahováno. V úrovni 800mm nad podlahou skladu bude doplněn hydroizolační nátěr.
- Betonové konstrukce budou uvedeny do jednotného vzhledu – buď budou opatřeny novou vnější omítkou, nebo budou použity betonové stěrky, které povrch sjednotí.

CHODBA V ZÁMKU

- Podlahové konstrukce: bude doplněna nová skladba podlahy v chodbě a v kotelně nad potrubím teplovodu uloženém v pískovém loži (vč. výstražné fólie).

Na zhutněný podklad z štěrkopískového posypu bude uložena geotextilie, PE fólie, podkladní beton tl. 50mm, asfaltový penetrační nátěr, SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm, na který se umístí vyztužená/nevyztužená betonová deska tl.200mm. Nášlapnou vrstvou bude stávající maloformátová keramická dlažba vč. lepidla a vyrovnávací vrstvy o tl.20mm. V případě, že bude nalezena stávající hydroizolační vrstva, tak bude napojena novou hydroizolační vrstvou. Přesná skladba konstrukce bude upřesněna na místě, po zjištění skutečného stavu.



Stávající keramická dlažba

Stejnou nášlapnou vrstvou budou zapraveny místa po vybouraných základových konstrukcích (pod zařízeními – kotli, zásobníky).

- Výplně otvorů: jsou navrženy nové jednokřídlé dřevěné, rámové dveře v tradičním členění. Viz výpisy prvků.
- Vnitřní omítka: celá kotelna bude opatřena novou vrstvou malby do interiéru v bílé barvě (min. 2 nátěry).
- Podlahový kanál: bude zabetonován a opatřen keramickou dlažbou vč. lepidla a vyrovnávací vrstvy o tl.20mm. Bude dodržen stejný design nášlapné vrstvy.

PROSTOR PŘED VSTUPEM DO SUTERÉNU ZÁMKU

- Opěrné stěny: bude nově navržena stěna z cihel plných pálených (290x140x65mm) na vápennou maltu. Výška stěny bude cca 700mm (10 cihel na výšku). Tloušťka stěny 140mm.
- Vyrovnávací schodiště: bude navrženo cihelné schodiště o počtu 3 stupňů. Viz výpisy výrobků.
- Zpevněná plocha v exteriéru: bude navržena z vyztužené/nevyztužené betonové mazaniny tl. 150mm umístěné na podkladním betonu tl. 50mm.
- Odvodnění: v nejnižším místě (před schodištěm) bude umístěn odvodňovací žlab, který bude napojen na drenážní potrubí. Viz výpisy výrobků.

POZN. Skladby konstrukcí jsou uvedeny ve výkrese: D.3.1-29 Skladby konstrukcí.

Technické vlastnosti stavby

Vytápění

Hlavní strojovna ÚT a strojovna v zámku

Bude provedena demontáž stávajících rozvodů a zařízení dle technologické části PD. Pod podlahou propojovací chodby do zámeckého příkopu bude přiveden nový teplovod DN150 do bývalé místnosti kotelny (nyní hlavní strojovny ÚT), který bude vyveden nad podlahu, kde bude napojen na nové ocelové přívodní potrubí k výměníku tepla, který bude oddělovat jak tlakově, tak i fyzicky novou část zdroje od původní části sekundárních rozvodů tepla, u kterých není zaručena kvalita topné vody ani stav potrubí v soustavě a současně rozdělí už tak rozsáhlý topný systém na dvě části.

Nový tepelný výměník bude mědí pájený navržený na přenos tepla o výkonu 990kW s teplotním spádem na primáru 80/60°C a sekundáru 70/50°C a bude umístěn v místě demontovaného HVDT. Za výměníkem na zpátečce bude osazeno oběhové čerpadlo pro zajištění průtoku mezi štěpkovou kotelnou a strojovnou ÚT. Z tepelného výměníku bude sekundární potrubí vyvedeno pod stropem do hlavního rozdělovače-sběrače.

V rámci optimalizace využití prostoru suterénu na základě požadavku investora bylo navrženo nové prostorové uspořádání hlavního i podružného rozdělovače-sběrače (dále jen R-S). Nově budou oba dva R-S umístěny v jedné místnosti bývalé kotelny a současně bude na místo po jednom z demontovaných kotlů přesunut z vedlejší strojovny i ohřívač TV -NTR/BP 500 vč. expanzní nádoby a elektrické rozváděče.

Tímto bude nově veškerá technologie soustředěna pouze do místnosti bývalé kotelny a sousední místnosti tak budou uvolněny pro vlastní využití investorem. Viditelné zůstanou pouze potrubní rozvody pod stropem příp. po stěnách, které budou zpětně propojeny dle výkresové dokumentace.

Rozdělení větví na hlavním i podružném R-S zůstane zachováno, pouze budou větve nově prohozeny tak, aby lépe odpovídaly novému umístění R-S a měly jednoduchou návaznost na připojované potrubí daných větví. Kotelna obsahuje hlavní a podružný rozdělovač + sběrač. Jejich popis je uveden v PD CERGO ENERGY.

Objekt dílen

Bude demontován stávající kotel na uhlí vč. násypky a podavače. Jelikož se kotel nachází cca 1,5m pod úrovní podlahy a okolního terénu, bude nutné kotel rozřezat na menší díly a po částech vynést ven z objektu. K vyzdvížení může být využito montážního I nosníku pod stropem kotelny např. pro kladku apod. Poté bude demontováno potrubí až

po uzávěry na jednotlivých větvích vč. uzávěrů samotných. Soustava bude proto muset být vypuštěna.

Vstupní předizolované potrubí do objektu bude vyvedeno ve snížené části kotelny nad podlahou. Jelikož se jedná pravděpodobně o nejnižší bod teplovodu budou před i za uzávěry umístěny vypouštěcí kohouty. Poté bude potrubí přivedeno k jednotlivým výstupním větvím.

Stávající výkon uhelného kotle byl na základě optimalizace potřeb objektu redukován na skutečnou potřebu tedy 50kW.

Před napojením bude osazeno nové oběhové čerpadlo a směšovací trojcestný ventil se servopohonem, který bude na základě nastavené ekvitermní křivky řídit teplotu otopné vody v objektu. Jelikož je v kotelně otopný systém rozdělen do tří větví se třemi uzávěry, budou do potrubí vratné vody osazeny ruční regulační vyvažovací ventily pro možnost regulace průtoku. Opět bude rovněž jako v ostatních koncových větvích vratné potrubí nově vybaveno ultrazvukovým měřičem tepla. Ohřev TV není v objektu řešen centrálně z kotelny.

Sklad LTO

Potrubí teplovodu bude v prostoru skladu LTO umístěno na pomocné konstrukci, dle PD CERGO ENERGY.

Objekt předzámčí I (pravá strana), objekt č.p.2 Laboratoře, objekt č.p.428 Penzion „Smiřických“ a objekt č.p.3 Penzion „T.M. Savojské“ jsou podrobně řešeny v části PD: D.3.4 Technika a prostředí staveb. Stavební úpravy zde nejsou realizovány.

Silnoproudá elektrotechnika, Měření a regulace

Hlavní strojovna ÚT a strojovna v zámku

Vedle kotelny v zámku je technická místnost pro obsluhu, kde se nachází starý rozváděč s řídicím systémem, který je za hranicí své životnosti a není již k dispozici na trhu. Tento rozváděč bude demontován. Dále se v místnosti nachází dva staré silové rozváděče, které budou v rámci rekonstrukce demontovány a nahrazeny novým kompaktním rozváděčem. Z této technické místnosti jsou napájeny a řízeny technologie kotelny. Z rozváděče jsou vedeny kabely drátěným žlabem do prostoru kotelny a rozvedeny k jednotlivým technologiím.

V hradební zdi ve vchodu do prostorů nádrží na LTO jsou rozváděče pro napájení zařízení technologií LTO. Tyto rozváděče budou také demontovány. Nově bude osazen nový rozváděč elektro, který bude sloužit pro napájení světelných a zásuvkových rozvodů v prostoru bývalých nádrží.

V bývalé kotelně a strojovně dojde k demontáži staré technologie. Společně s technologiemi bude demontována i technologická elektroinstalace.

Ve strojovně bude osazen rozváděč MaR, který bude obsahovat napájecí prvky pro technologii a řídicí systém. Z rozváděče bude napájen hlavní R+S, z kterého se rozděluje topná voda do jednotlivých stanic a také R+S pro rozvod topení v budově zámku.

V místnosti vedle kotelny – velínu, bude umístěn PC s vizualizací jednotlivých předávacích stanic a kotelny. Vizualizace bude umožňovat několik úrovní přístupu chráněných hesly.

V hradební zdi ve vchodu do prostorů nádrží na LTO jsou rozváděče pro napájení zařízení technologií LTO. Tyto rozvaděče budou také demontovány. Nově bude osazen nový rozváděč elektro, který bude sloužit pro napájení světelných a zásuvkových rozvodů v prostoru bývalých nádrží.

Objekt dílen

V objektu dílen bude nově zřízena předávací stanice. Do prostoru bude osazen rozvaděč s řídicím systémem. Napojen bude z rozváděče dílen.

V předávací stanici dojde k částečné demontáži staré technologie. Společně s technologiemi bude demontována i technologická elektroinstalace.

Ve strojovně bude osazen rozváděč MaR, který bude obsahovat napájecí prvky pro technologii a řídicí systém. Z rozváděče budou napájeny technologické prvky. Na půdě se nachází technologie pro ohřev vody a vytápění pro byt správce.

Z nové kotelny povedou nové potrubní rozvody až do prostorů bývalé kotelny. Společně s teplovodním potrubím budou do trasy uloženy chráničky pro komunikační propojení těchto kotlen. Bude položena HDPE chránička s mikrotrubičkami pro uložení optických kabelů a chránička pro uložení komunikačního metalického kabelu pro komunikaci pomocí sériové linky. Tím bude zajištěna komunikace mezi dispečinkem a kotelnou.

Vzhledem k charakteru budovy není možné mezi jednotlivými budovami provést komunikační propojení standardní cestou pomocí fyzického propojení a bude nutné využít rádiového propojení.

V budově zámku je možné využít k rozvodům půdních prostor a nevyužívaných věží v každém rohu budovy. Z bývalé kotelny lze protáhnout komunikační kabel pomocí nevyužívaných komínových a větracích šachet do půdního prostoru a tam v chráničce

dotáhnout do věže, odkud je přímá rádiová viditelnost na budovy, kde se nachází předávací stanice. Ve věži (věžích) se osadí antény a potřebná technika pro příjem / vysílání. Antény a vysílací technika (transceiver) budou osazeny v každé předávací stanici (na budově, kde bude možné umístění a bude příjem signálu)

Elektrické rozvody budou provedeny převážně kabely typu CYKY a JYTY. Kabely budou uloženy v kabelových žlabech instalovaných na konzolách u stěny, popřípadě na závěsech pod stropem. K jednotlivým spotřebičům budou kabely vedeny v elektroinstalačních trubkách.

Pro styk s obsluhou bude použit dotykový displej s grafickou obrazovkou s vizualizací kotelny. Tento displej bude ve dveřích rozváděče. Použitý řídicí systém bude obsahovat web server pro možnost vzdáleného přístupu. O Připojení datového kabelu si zajistí profese elektro-slaboproud.

Ovládací displej na dveřích rozváděče bude umožňovat několik úrovní přístupu, které bude umožněno měnit po zadání uživatelského hesla. Dle úrovní bude možné ovládání systému.

Objekt předzámčí I (pravá strana), objekt č.p.2 Laboratoře, objekt č.p.428 Penzion „Smiřických“ a objekt č.p.3 Penzion „T.M. Savojské“ je podrobně řešen v části PD: D.3.4 technika a prostředí staveb. Stavební úpravy zde nejsou realizovány.

Bezpečnost při užívání stavby

Stávající stavby jsou navrženy tak, aby byly při užívání bezpečné a neohrožovaly osoby jejím užíváním. Nesmí vznikat nebezpečí nehod nebo poškození, například uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a další. Budou navržena taková opatření, která bezpečnost objektu i v novém stavu umožní.

Všechny vstupy do objektu jsou opatřeny bezpečnostními uzamykatelnými dveřmi. Nášlapné vrstvy komunikačních prostor musí být protiskluzové.

Je dodržena Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a další platné předpisy.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba bude probíhat na pozemku investora při minimalizaci zásahů do životního prostředí. Veškerý odpad bude likvidován dle návrhu na nakládání s odpady. Výstavba a provozování stavby je řešeno takovým způsobem, který nebude mít negativní vliv svým konečným dopadem na životní prostředí v okolí realizované stavby. Komunální odpady z objektu

budou ukládány do odpadních nádob na pozemku stavebníka a budou pravidelně odváženy (likvidovány).

Hlučnost stavby bude eliminována prováděním stavby pouze v pracovních dnech a práce, jejichž hluk přesahuje limitní hodnoty, nebudou prováděny po 22:00 hodině večerní a před 6:00 hodinou ranní a ve dnech pracovního klidu.

Prašnost bude eliminována skrápěním stavby.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

Veškeré činnosti spojené s přípravou staveniště, dále prováděním stavebních a montážních prací musejí být provedeny v souladu s ustanovením požadavku vyhlášky o bezpečnosti práce, ve znění pozdější předpisů. Zejména s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Na veškerý materiál, konstrukční prvky, instalované technologie jsou dodavatelské firmy povinny předložit potřebnou dokumentaci, jakož i oprávnění a odbornou způsobilost pro výkon daných činností dle zvláštních předpisů.

Všichni pracovníci budou proškoleni v poskytnutí první pomoci. Nutné lékařské ošetření bude poskytnuto v nejbližší nemocnici. Na staveništi musí být trvale přítomna lékárnička a tabule s telefonními čísly pro případ havárie (havárie elektrického vedení, ohlašovna požáru, první pomoc, policie).

Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků a vybavit všechny pracovníky osobními ochrannými pracovními prostředky a pomůckami. Vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

Pracovníci na stavbě jsou povinni respektovat pracovní řád, dodržovat pracovní dobu a plnit příkazy nadřízených. Absolvovat předepsané školení z oblasti BOZP, dodržovat technologické předpisy. Dodržovat bezpečnostní opatření, výstražné signály.

Na staveništi je nutné dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Hasicí přístroj bude umístěn v blízkosti staveniště. Při práci je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy. V prostoru staveniště je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm v blízkosti hořlavých a výbušných materiálů. Při práci s otevřeným ohněm je nutno dodržovat platné požární směrnice a předpisy.

5) Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí; požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavební úpravy řešených objektů nebudou z hlediska tepelné techniky, osvětlení, oslunění, akustiky a hospodaření s energiemi měněny. Jedná se pouze o průchod či napojení teplovodu na stávající objektové rozvody tepla.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Návrh splňuje požadavky dle ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží. V lokalitě je nízké riziko výskytu radonu. Veškeré zásahy v interiéru do podlahové konstrukce, tj. do zeminy budou opatřeny hydroizolační vrstvou. Dostatečnou ochranou objektu na nízkém radonovém riziku vytváří běžná hydroizolace navržená podle hydrogeologických poměrů.

V blízkosti stavebního pozemku se nenachází železniční trať. V areálu zámku se nenachází zařízení, které by způsobovaly bludné proudy. Investor dosud nezaznamenal působení bludných proudů.

Stavební pozemek se nachází mimo oblasti se seizmicitou. V areálu investora se nenachází zařízení, která by způsobovala technickou seizmicitu. Opatření nejsou vzhledem k projektu řešena.

Návrhem jsou splněny požadavky § 14 vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dále pak nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a požadavky ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

Řešené objekty se nachází v areálu zámku. V okolí stavby jsou objekty sloužící k ubytování nebo smíšené funkci. Areál neprodukuje nadměrné množství hluku a to se výstavbou kotelny nezmění. Hluk z demoličních prací bude minimalizován.

V blízkosti stavebního pozemku se nachází bezejmenný vodní tok, rybník a studánka pod Kosteckým zámkem. Řešené místo není umístěno v záplavovém území. Protipovodňová opatření nejsou řešena.

Nejedná se o naleziště nerostů nebo poddolované území, seizmicky aktivní území či území se sesuvy půdy. Výskyt metanu nebyl zaznamenán.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Jsou splněny požadavky zákona č. 133/1985, o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Do stávajícího požárně-bezpečnostního řešení není výstavbou zasaženo.

6) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Stavba je navržena a bude provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby,
- nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby,
- poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce,
- ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby,
- porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem,
- nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit.

Stavební konstrukce a stavební prvky budou provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

Betonové povrchy budou řádně provedeny – bude dodrženo krytí výztuže, nebudou vznikat hnízda a nepřiměřené trhliny. Původní nebo nasypaná zemina bude zhutněna. Betonová deska bude řádně ošetřována minimálně 7 dní, tak aby nedošlo k rychlému odpaření vody z konstrukce.

7) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Jedná se o rekonstrukci prostor a výstavbu teplovodu. Stavba neobsahuje netradiční technologické postupy. Bude dbáno na zvýšenou pozornost při pracích kolem objektů kulturně historických.

8) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Pro výpisy výrobků bude zpravována dílenská dokumentace. ŽB konstrukce budou dopracovány ve výrobní projektové dokumentaci! Dokumentace bude konzultována s odborem památkové péče, či Národním památkovým ústavem!

9) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány

Pracovní spáry v konstrukcích budou navrženy dodavatelem betonových konstrukcí, tak aby došlo k zamezení vzniku smršťovacích trhlin. Z tohoto důvodu je potřeba řádně ošetřovat desku minimálně po dobu 7 dní. Všechny řešené vnější plochy budou zakryty tak, aby do nich nepršelo. Případná nahromaděná dešťová voda bude odčerpána.

V Brně dne 31. 05. 2024

Ing. Jan Čutek, Ing. Iva Paulová