

D.1.1.; D.1.2; D.1.3; D.1.4-00 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 01

Název akce: Oprava vytápění bytů výpravní budovy
A oprava vnitřních povrchů bytu v 2 NP v k. ú. Jemnice
Místo akce: Jemnice, budova číslo popisné 689
Investor: Správa železnic, s. o., Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1

Stupeň: DSP
Stavební objekt 01: Oprava vytápění bytu 3.NP

Vypracoval: Ing. Tomáš Neugebauer
V Brně únor 2023

Na čelní straně objektu je zakotven ke konzole závěsný elektrický přívod, který je v majetku EG.D. El. přívod je potřeba ochránit proti mechanickému poškození, způsob ochrany projednat s EG.D.

Na čelní straně objektu je zakotven ke konzole závěsný přívod, který je v majetku CETIN, přívod je potřeba ochránit proti mechanickému poškození, způsob ochrany projednat s EG.D.

V případě použití lešení, je nutné stávající osvětlení přisazené na fasádě objektu vymístit na konstrukci lešení, z důvodu zajištění osvětlení přístupových k objektu výpravní budovy.

V zájmovém prostoru se nenachází sítě ani technologie SSZT Jihlava.

Během opravných prací nesmí být znečištěno přilehlé kolejiště, nesmí být omezena ani ohrožena bezpečnost železničního provozu. Minimálně 14 dní před zahájením prací bude kontaktován vedoucí provozního střediska TO Náměšť nad Oslavou p. Doležal (tel.: 724 250 206).

Během realizace prací nesmí dojít k ohrožení bezpečnosti provozování dráhy, drážní dopravy a cestujících. Musí být eliminována prašnost, zajištěna ochrana zařízení a nesmí být omezován výkon dopravní služby provozovatele dráhy. Je nezbytné, aby byly zachovány přístupové cesty (pro provozní zaměstnance i pro veřejnost), popř. musí být upraveny tak, aby byl zajištěn bezpečný přístup k vlakům a provozované části dopravní cesty.

Po dobu stavebních prací musí být zajištěn nepřetržitý přístup do služební místnosti PO v přízemí budovy. V této místnosti se nachází vybavení PO, které je nezbytné pro řízení drážní dopravy dle předpisu SŽ D3.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů. Při provádění řezání konstrukcí případně svařování či jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky SŽ R14.

Po dokončení stavby musí zhotovitel dodat doklady o provozuschopnosti všech instalovaných PBZ, oprávnění k montáži PBZ, certifikáty, prohlášení o shodě apod.

Popis stávajícího stavu

Momentálně se v řešeném objektu nachází dlouhodobě neobsazená bytová jednotka ve 2. NP a byt v 3. NP má stále topný zdroj na tuhá paliva, v již nevyhovující emisní třídě. (převzato z evidenčního listu budov, IČ: IC5000182052). Neobsazená bytová jednotka má nevyhovující vnitřní instalace ZTI a silnoproudu a vnitřní povrchy – omítky, malby, obklady a podlahy.

Stavebně technické řešení

V rámci stavebních úprav objektu nebude změněno tvarové ani barevné řešení stávajících objektů. Rekonstrukce bude probíhat uvnitř objektu. 2. NP a 3. NP objektu je využíváno jako byty.

V bytě 3. NP a společných prostorech 2. a 1. NP dojde k doplnění vnitřního plynovodu, který bude přiveden do místa stávajícího kotle na tuhá paliva, který bude vyměněn za kotel plynový. Tento bude napojen na stávající rozvody ÚT, vodoinstalaci, elektroinstalaci a kondenzát bude sveden do kanalizace.

Součástí projektové dokumentace je i PBR, tvořící SO 03 dokumentace.

Zemní práce

Nebudou prováděny.

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel objednat přesné vytyčení všech inženýrských sítí.

Bourací práce

Budou provedeny průrazy zdí a jádrové vrtky stropními konstrukcemi pro chráničky vedení vnitřního plynovodu a ZTI. Bude provedeno vrtání komínového průduchu. Dále bude provedena demontáž stávajícího kotle na tuhá paliva a přípojných vedení ÚT a ZTI. Bude provedena demolice příčky se vstupními dveřmi do bytu 3. NP. Bude provedeno vybourání bytového elektrorozvaděče a zvětšení otvoru pro osazení nového.

Předpokládaná skladba konstrukcí, v nichž budou prováděny prostupy:

-nosná zeď:

- omítka vápenocementová
- zdivo CP klasického formátu
- omítka vápenocementová

-stropní konstrukce podesty:

- omítka vápenocementová
- kamenná deska
- teraco

-příčka místnosti s kotlem:

- omítka vápenocementová
- rákos
- dřevěné pobití
- nosná rámová dřevěná konstrukce
- dřevěné pobití
- rákos
- omítka vápenocementová

Postup prací:

- Práce budou prováděny postupným ručním rozebíráním za pomoci drobných ručních mechanismů, stavební suť bude přímo ze staveniště nakládána na dopravní prostředky.
 - Odstranění doplňkových konstrukcí – demontáž stávajících dveří a vč. vnitřního vybavení (likvidace dle katalogu odpadů), které je v takovém stavu, že jeho další využití je nemožné a bude proto odvezeno na skládku.
 - Veškeré odpady vzniklé odstraněním staveb budou zneškodněny, vytríděny dle druhů a kategorizací odpadů dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb., a dle práv. vyhlášky č.383/2001Sb., případně dalšími předpisy v odpadovém hospodářství prostřednictvím oprávněných fyzických osob a výhradně na zařízeních k tomu určených nebo fyzických osob k tomu určených a technicky způsobilých dle § 3 odst. 2, 4 a 5 zákona č. 127/97 Sb. o odpadech.
 - Doklady o zneškodnění budou v případě kontroly k dispozici k předložení.
 - Vznik nebezpečných odpadů a možného nakládání s nimi bude naloženo dle § 5 zákona č. 125/97 Sb. a v souladu s vyhláškou MŽP ČD č. 338/97).
 - Při provádění demoličních prací nebude znečištěn prostor kolejí.
 - Při odstraňování staveb bude zajištěna bezpečnost železničního provozu a osob provádějících potřebné práce.
 - Zvláštní, neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily, technologické postupy apod. nejsou předpokládány.
 - Konstrukce sousedních staveb nebudou ovlivněny.
- Při provádění bouracích prací nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Při realizaci nutno staticky zajistit bourané konstrukce a zajistit ponechané konstrukce.

Před zahájením bouracích a demontážních prací je nutné odpojení veškerých inženýrských sítí, které by byly prováděnými pracemi dotčeny.
Demontáž stávajícího technologického zařízení je nutné koordinovat s investorem, pro zajištění nepřerušného provozu.

Svislé konstrukce.

Bude provedena nová příčka mezi bytem a chodbou z keramického cihlového materiálu tl. 150mm s požární odolností min 30 minut, oboustranně omítnutá na maltu vápeno-cementovou.

Izolace tepelné, izolace proti vodě

Bude provedeno položení minerální vlny v půdních prostorech nad bytem 3. NP.

Úpravy povrchů, mazaniny

Bude provedena nová jádrová a štuková omítka na nové příčce, dále opravy omítek v místech prostupů a u nového bytového el. rozváděče. Z důvodu užití jádrových vrtů u prostupů stropními konstrukcemi nebude nutné provádět opravy mazanin v těchto místech.

Truhlářské konstrukce

Budou osazeny nové bytové dveře vstupní bytové, jednokřídlé, členěné podle výrobní dokumentace odsouhlasené v rámci jednoho z kontrolních dní za účasti zástupce orgánu státní památkové péče a odborné organizace (NPÚ), vlastníka a zhotovitele. Z tohoto jednání bude pořízen písemný zápis. Materiál dřevo, dřevěný rám. Povrch bude opatřen nátěrem, který bude na alkydové, syntetické, olejové nebo voskoolejové bázi, odstín bude odsouhlasen v rámci jednoho z kontrolních dní za účasti zástupce orgánu státní památkové péče a odborné organizace (NPÚ), vlastníka a zhotovitele. Z tohoto jednání bude pořízen písemný zápis. Zámek bezpečnostní FAB třídy RC3, kování protipanické koule-klika nerez. Práh dřevěný lakovaný kotvený do podlahy. Zárubeň nová ocelová opatřená nátěrem odstín hnědý. Požární odolnost EI30/DP3.

ZTI plynovod

Kotel v bytě bude zavěšen na stěně, odtah spalin je proveden souosou vertikální odtahovou trubicou vyústěnou nad střechou a ukončenou tzv. komínkem.

Před každým plynovým spotřebičem se umístí uzávěr v příslušné dimenzi.

Rozvody budou provedeny z měděných trubek spojovaných svařováním, potrubí může být zasekáno ve zdivu, případně může být vedeno volně a bude u vývodu ze zdi opatřeno žlutým proužkem. Potrubí nesmí být zasekáno do komínového zdiva. Při průchodu stavební konstrukcí se plynového potrubí umístí do chráničky. Při provádění prací musí být respektovány stávající rozvody – elektrické kabely, vodovod, kanalizace atd.

Při vedení plynového potrubí v drážkách ve zdivu nesmí toto zdivo obsahovat složky s agresivními účinky, drážky ve zdivu porézním nebo s dutinami musí být před montáží plynovodu vyomítány. Plynovodní potrubí nesmí být vedeno dutými prostory.

Práce budou provedeny dle PD za dodržení norem, bezpečnostních a právních předpisů a požadavků zástupců plynárny. Práce může provádět pouze odborná firma s oprávněním. Na závěr se provede tlaková zkouška a zkouška na těsnost spojů dle TPG 704 01 a ČSN EN 1775. Zkouší se vzduchem o přetlaku 100 kPa .

K výchozí revizi plynu je třeba doložit tyto doklady:

- skutečný stav PD
- revizi spalinové cesty
- tlakovou zkoušku plynu
- elektro revizi pro připojení kotle
- oprávnění provádějící organizace - číslo oprávnění
- jméno svářeče, číslo svářečského průkazu

VÝPOČTY

Spotřeba zemního plynu:

Plynový kotel 18 kW - 1 ks, max. spotřeba plynu 2,96 m³/h

ZTI vodovod a kanalizace

V místnosti se stávajícím kotlem na tuhá paliva bytu v 3NP bude nově umístěn kondenzační kotel o výkonu 18 kW.

Kondenzační kotel je nutno napojit na odvod kondenzátu. Vedle kotle v bytě bude umístěna nálevka DN32 se zápachovou uzávěrkou a s přidavným uzávěrem proti zápachu pro suchý stav

(kulička). Kondenzát od PK bude vyveden potrubím nad nálevku (cca 20mm nad hranu nálevky). Nálevka bude napojena na kanalizaci, zaústění do S1.

K plynovému kotli bude přivedena nová trasa studené vody v dimenzi min. DN15 (PE Ø 20).

Trasa bude vedena (od stávajícího napojení) společně s vedením odvodu kondenzátu až ke kotli.

Před kotlem bude umístěn uzávěr vody s vypouštěním - DN15. Vodovodní rozvod se provede z vícevrstvého plastového potrubí - síťovaného polyetylenu s hliníkovou vrstvou o D25mm.

Montáž bude provedena dle předpisů výrobce. Vodovodní potrubí bude tepelně izolované náplekovou tepelnou izolací, studená voda tl. 6mm (volně vedené potrubí opatřeno zesílenou tepelnou izolací).

Projektová dokumentace pro kanalizaci byla zpracována dle platných ČSN EN 12056, a souvisejících norem.

Projektová dokumentace pro vodovod byla zpracována dle platných ČSN 736660 Vnitřní vodovody a souvisejících norem.

ÚT, topný zdroj

Projekt řeší výměnu topného zdroje v bytě ve 3 NP a úpravu rozvodů út pro tuto výměnu v nádražní budově v Jemnici.

Zdrojem tepla v bytě bude závěsný kondenzační kotel o výkonu 18 kW. V bytě zůstávají stávající otopná tělesa. Rozvod topné vody je z měděného potrubí.

Zdrojem tepla pro byt bude závěsný plynový kondenzační kotel o výkonu 18 kW, který bude umístěn na 3. NP v prostoru komory. Kotel má uzavřenou spalovací komoru. Zaústění sousedního kouřovodu bude do stávajícího komína. V komíně bude vedeno sousední odkouření o průměru 80/125 mm, které bude zajišťovat i přívod spalovacího vzduchu. U kotle bude osazeno koleno s revizním otvorem.

Vodní otopný systém bude jištěn pojistným ventilem (součást kotle) a expanzní nádobou typu expanzomat (součást kotle).

Zdroj tepla bude opatřen systémem MaR. Systém MaR bude zajišťovat řízení zdroje tepla dle momentální potřeby tepla na základě prostorové teploty v referenční místnosti. Kotel bude spouštěn automaticky dle potřeby tepla.

Pro distribuci tepla od zdroje tepla ke spotřebičům slouží upravená voda.

Systém je navržen tak, aby byl maximálně hospodárný a ekologii šetřící při všech provozních stavech během celoročního provozu. Veškeré prvky systému jsou navrženy z ekologicky šetrných výrobků s možností ekologické likvidace při skončení životnosti zařízení.

Před uvedením do provozu je nutno potrubí propláchnout a naplnit upravenou vodou.

Dále je nutno provést tlakovou zkoušku topné soustavy analogicky podle ČSN 060310 zkušebním přetlakem, který je min 1,5 násobkem provozního tlaku. Tlakovou zkoušku lze provést po jednotlivých částech rozvodů.

Dodavatel předá investorovi protokoly revizních a tlakových zkoušek zařízení (kotel, expanzní nádoby).

Před uvedením do provozu budou provedeny další revize jako součást uvedení UTZ do provozu dle příslušných předpisů investora.

Po zprovoznění systému vytápění provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. Regulační a vyvažovací ventily budou seřízeny dle vypočtených hodnot a to ještě před provedením topné zkoušky.

Provedení zkoušek zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. O všech zkouškách bude vypracován protokol.

Teplovní spád pro otopná tělesa 65 / 55 ° C

Tepelná ztráta objektu 23,3 kW

Maximální výkon zdroje tepla 18 kW

Maximální hodinová spotřeba ZP 1,749 m3/hod

Roční spotřeba tepla (byty) 15,57 MWh/rok

Roční spotřeba ZP (byty) 1, 570 m3/rok

Silnoproudá elektroinstalace

Předmětem řešení je návrh napojení nového zdroje tepla pro vytápění bytu 3.NP ve výpravní budovy v Jemnici na stávající elektroinstalaci a výměna stávající ocelové bytové rozvodnice R3. Podkladem pro provedení je stavební dispozice objektu, podklady předané SEE a požadavky správce. Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby.

a) - Napěťová soustava: 3+NPE, AC 50Hz, 230V TN-C-S

b) - Stupeň důležitosti dodávky el. energie: III.

c) - Navýšení instalovaného příkonu: $P_i = 0,1 \text{ kW}$

d) - Koeficient současnosti $\beta = 1$

e) - Navýšení výpočtového zatížení: $P_s = 0,1 \text{ kW}$

f) – Navýšení výpočtového proudu:

$$I_p = 0,435 \text{ A}$$

g) - Proudová hodnota jističe:

$$I_n = 10/1N/B/0,03A$$

Vymění se celá bytová rozvodnice R3, z RE se položí nový přívod CYKY 4x10mm² do 3n.p.k R2 + CYKY-O 3x1,5mm² HDO, stávající okruhy se napojí v TN-C, další okruhy bojler, plynový kotel se doplní o proudový chránič. Rozvaděč do zdi 24 modul. Dle výkresové dokumentace. Napojení nového teplovodního plynového kotle v bytě ve 3.NP bude provedeno novými vývody kabely CYKY-J 3x2,5mm² z nové plastové bytové rozvodnice R3 ukončenými zásuvkou osazenou 1,5 m nad podlahou v blízkosti kotle. V nové plastové bytové rozvodnici R3 dojde k doplnění nového jističe pro okruh kotle a novému vyzbrojení stávajících prvků. Vývod pro plynový kotel na samostatný kombinovaný jistič s chráničem B 10A/30 mA. Z RE se položí nový přívod CYKY 4x10mm² do 3n.p.k R3 + CYKY-O 3x1,5mm² HDO, stávající okruhy se napojí v TN-C, další okruhy bojler, plynový kotel se doplní o proudový chránič. Rozvaděč do zdi 24 modul. Dle výkresové dokumentace.

Rozváděče:

R3 nová plastová bytová rozvodnice osazená na chodbě doplněná o 3f B 16A (bez chrániče) pro sporák a jističe s chráničem B 10A/30 mA pro napájení kotle.

Kabelové rozvody:

Napojení zásuvky bude provedeno kabely CYKY-J 3x2,5 mm² uloženými v lištách. Ke každému vedení pro plynové kotle je nutné přiložit samostatný vodič CY 4 zelenožluté barvy pro doplňkové pospojení plynu, vody a topení (až z rozvaděče R11, R12).

Dimenzování rozvodu bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000- 5-523, barevné značení žil kabelů dle ČSN 330165 ed.2. Uložení kabelů bude splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Bezpečnost práce:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel ve lhůtách předepsaných ČSN 33 15 00 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČUBP č. 50/78 Sb.

§ 3 : pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 6 : pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Komíny

Stávající komíny zůstanou zachovány, komínový průduch odvodu kouře od stávajícího kotle bude nově vyvložkován. Konkrétní podoba ukončení komínové vložky v hlavě komínu bude odsouhlasena před samotnou realizací zástupcem orgánu státní památkové péče a odborné organizace (NPÚ). Bude o tomto proveden zápis do stavebního deníku.

Malby a Nátěry

Bude proveden nový nátěr ocelových zárubní nových vstupních dveří, nátěr nového potrubí plynovodu a nových částí rozvodů út. Budou provedeny dílčí opravy maleb v místech prostupů po jejich zapravení. Nová výmalba bude provedena kompletně ve všech prostorech řešeného objektu. Malba bude provedena impregnačním nátěrem na štukovou omítku + 2x krycí malba vápenná, nebo na bázi silikátů s D max 0,01 g/(m²xh). Nátěry budou opakovány dle kryvosti nátěru. Barevné odstíny budou odsouhlaseny před samotnou realizací zástupcem orgánu státní památkové péče a odborné organizace (NPÚ). Bude o tomto proveden zápis do stavebního deníku. Pod malbu bude provedena penetrace.

V případě že je v dokumentaci uveden nějaký konkrétní název výrobku či technologie má se za to že je navržen jako referenční. Při dodržení technických a kvalitativních parametrů materiálu je možné použít po dohodě s investorem kvalitativně stejné nebo lepší materiály od jiných výrobců či dodavatelů.

Technické zprávy zdravotní techniky, vytápění a elektroinstalace jsou součástí profesních částí dokumentace. Při provádění jednotlivých prací nutno dodržovat ustanovení příslušných norem a předpisů včetně stanovených technických postupů výrobců materiálů a technologií.