

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník : **Ostravská univerzita**
Dvořákova 138/7
701 03 Ostrava

Akce : **3.kotelny – koleje J. Opletala, ul. Kranichova 1433/8 Ostrava**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby
Vypracovala : Ing. Sabina Bonczková
Zakázkové číslo : **3404**
Číslo přílohy : 3404-D.1.1.a

Datum : 06/2019

Počet stran: 8

OBSAH:

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
D.1) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.....	2
D.1.a Architektonické řešení	2
D.1.b Výtvarné řešení	2
D.1.c Materiálové řešení	2
D.1.d Dispoziční řešení	2
D.1.e Provozní řešení	3
D.2 BEZBARÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
D.3.a Bourací práce	4
D.3.b Výkopové práce	4
D.3.c Základové konstrukce	4
D.3.d Svislé konstrukce	4
D.3.e Vodorovné konstrukce	4
D.3.f Schodiště	4
D.3.g Střešní konstrukce	4
D.3.h Komíny	4
D.3.i Výplně otvorů	5
D.3.j Úprava povrchů vnitřních	5
D.3.k Úprava povrchů vnějších	5
D.3.l Podlahy	5
D.3.m Podhledy	6
D.3.n Meziobjektové dilatace	6
D.3.o Truhlářské výrobky	6
D.3.p Zámečnické výrobky	6
D.3.q Klempířské výrobky	6
D.3.r Tepelné izolace	6
D.3.s Hydroizolace	6
D.3.t Akustické izolace	6
D.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
D.5 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	7
D.5.a Stavební fyzika	7
D.5.a.1 Tepelná technika	7
D.5.a.2 Osvětlení	7
D.5.a.3 Oslunění	7
D.5.a.4 Akustika –hluk, vibrace	7
D.6 POŽÁRNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ.....	7
D.7 POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A JAKOSTI PROVEDENÍ	7
D.7.1 Popis netradičních technologických postupů, zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	7
D.7.2 Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci	7
D.7.3 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí	8
D.7.4 Výpis použitých norem	8

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.a Architektonické řešení

Řešený objekt se nachází na ulici Kranichova v Moravské Ostravě. Nachází se na rovinatém pozemku. Vstup do objektu je ze severní strany z ulice Kranichova. Na severní straně je umístěno parkoviště.

Areál vysokoškolských kolejí je členěn na bloky A a B – ubytovací části a blok C – vstup, provozní prostory. Bloky jsou navzájem propojeny spojovacími krčky. Areál byl vystavěn ve 2. polovině 50. let. Ubytovací objekty A+B jsou podsklepené se 3 nadzemními podlažími, ukončené valbovými střechami s nevyužívaným podkrovím. Objekt C tvoří 2 navzájem propojené části, obě jsou podsklepené se 2 nadzemními podlažími ukončené šikmými střechami. V objektu C je umístěn vstup do ubytovacích objektů, kancelářské prostory, kuchyně soukromé cateringové firmy, jídelna, sklady, kotelna. V současné době je část prostorů vstupu, jídelny a skladů nevyužívána.

Vstup do objektu je umístěn na severní straně. Na hlavní vstup navazuje vstupní hala, a vertikální komunikace - dvouramenné schodiště, propojující jednotlivá podlaží. Do architektonického ztvárnění budovy nebude zasahováno. Dojde k instalaci venkovního komínu na fasádu budovy A+B a ke zbudování kotelen ve stávajících místnostech jednotlivých částí budovy vysokoškolských kolejí.

D.1.b Výtvarné řešení

Barevné řešení se nemění. Objekt bude doplněn o venkovní nerezové komíny z ušlechtilé oceli pro odvod spalin z plynových kondenzačních kotlů.

Střecha objektů je šikmá valbová, střešní krytina je skládaná plechová. Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplením s povrchovou úpravou armovanou tenkovrstvou omítkou. V obvodovém plášti budovy C jsou osazeny skleněné tvárnice Luxfery.

Všechny budovy jsou navzájem propojeny spojovacími krčky, osvětlení krčku zajišťují skleněné tvárnice Luxfery a dřevěná okna.

Stávající okna jsou plastová s izolačním dvojsklem, dveře prosklené izolačním dvojsklem. V objektech jsou také stávající dřevěná zdvojená okna a balkónové dveře.

D.1.c Materiálové řešení

Blok A+B je konstrukční systém stěnový podélný trojtrakt. Obvodový plášť tvoří cihelné zdivo tl. 750 a 450 mm v 1.PP, v nadzemních podlažích tl. 450 mm. Stěny objektu v nadzemních podlažích jsou zateplen kontaktním systémem ETICS s tepelnou izolací tl. 50 mm - objekt A a tl. 60 mm – objekt B. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné krovy. Stropy jsou v tl. 400 a 210 mm ze stropních vložek a v půdním prostoru jsou doplněny o tepelnou izolaci v tl. 80 mm.

Budova C je tvořena konstrukčním systémem stěnovým kombinovaným. Obvodový plášť tvoří cihelné zdivo tl. 450 mm. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, nad jídelnou a kuchyní krov ocelový. Stropy jsou železobetonové monolitické trámové.

Případné dozdivky budou z cihel plných pálených. Dozdivky budou na celou tloušťku zdiva. Vnitřní omítky budou provedeny jako dvouvrstvé štukové.

Venkovní komínové těleso bude nerezové oceli, ukončené komínovou hlavou.

D.1.d Dispoziční řešení

Areál vysokoškolských kolejí je členěn na budovy A+B – ubytovací část a budovu C – vstup, kuchyň s jídelnou a provozní prostory. Budovy jsou navzájem propojeny nevytápěnými spojovacími krčky.

V budově A+B jsou umístěny pokoje studentů a hostů, kuchyňky a sociální zařízení pro studenty a personál, prostory pro úklid, dílny pro údržbu, komunikační prostory a sklady. V budově C se je umístěn hlavní vstup do ubytovacích bloků, kancelářské prostory, kuchyň včetně provozních prostor a jídelna, kotelna a skladovací prostory.

V rámci projektu nebude do dispozičního řešení výrazně zasahováno. V současné době je rozvod topné vody z bloku C, kde je umístěn centrální zdroj tepla. Dojde k rozdělení kotelny v budově C na tři samostatné celky. Kotle budou umístěny v suterénu jednotlivých budov A+B v místě původních kotelen. V současné době je v prostoru nově uvažované kotelny umístěn nepřímotopný ohřívač vody.

V suterénu dojde k demontáži rozvodu vytápění vedoucí z budovy C do budovy A+B a dojde k oddělení jednotlivých částí systému.

D.1.e Provozní řešení

Provoz objektu je řízen provozním řádem, zpracovaným provozovatelem.

Nejedná se o výrobní zařízení.

D.2 BEZBARÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem projektové dokumentace.

D.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.3.a Bourací práce

V místě napojení kondenzační kotle na venkovní komínové těleso v budově A+B bude vybourán prostup obvodovou zdí. Prostup bude o 50 mm větší než průměr vedené trubky. Prostupy v obvodovém plášti pro odvětrání místností kotelny, prostupy a drážky v příčkách, v nosných stěnách pro rozvody v objektech - koordinace dle jednotlivých profesí.

Dojde k vybourání stávajících nášlapných vrstev v dotčených místnostech. Budou oklepány stávající omítky v místnosti, odstraní se keramický sokl v místnosti A006, B006, keramický obklad v C029.

Budou vybourány okna a dveře dle projektu.

Vybourání stávajících rozvodů a zařízení dle PD jednotlivých profesí.

D.3.b Výkopové práce

V rámci rekonstrukce dojde k výkopu – terénním úpravám v místě osazení nového komínového tělesa. Jedná se o výkop do hloubky max. 1,5 m. Jedná se o výkop zeminy o objemu cca 3 m³, vykopaná zemina bude použita na pozemku investora.

D.3.c Základové konstrukce

Je navržený betonový základ pod zásobníkový ohřívač. Základ bude umístěn na podlaze (po odstranění keramické dlažby a lepidla), rozměr základu 1200x1200x50 mm. Základ bude vyztužen při horním povrchu ocelovou svařovanou sítí 5/5 – 100/100 mm.

D.3.d Svislé konstrukce

Obvodový plášť tvoří cihlené zdivo tl. 750 a 450 mm v 1.PP, nadzemním podlaží tl. 450 mm včetně dodatečného zateplení. Stěny objektu v nadzemních podlažích jsou zateplený kontaktním systémem ETICS s tepelnou izolací tl. 50 mm - objekt A a tl. 60 mm – objekt B.

V budově A je navržená příčka z keramických broušených tvárnice tl. 115 mm. Dozdívky jsou navrženy z cihel plných pálených. Dozdívky budou provedeny na celou tloušťku zdi.

D.3.e Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce v objektu C jsou provedeny jako nespalné železobetonové trémové, nad kuchyní ocelové z I profilů. Stropní konstrukce v objektu A+B je ze stropních vložek DAH, tl. 210 mm a 400 mm.

V budově B dojde k provedení dvou jádrových vývrtů ø110 mm z 1.PP do 1.NP pro přeložku ÚT.

D.3.f Schodiště

Stávající železobetonová schodiště v budově budou zachována. Do schodiště není v rámci budování kotelen zasahováno.

D.3.g Střešní konstrukce

Střechy objektů A+B jsou šikmé valbové, spádované ke střešním svodům po obvodě. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné krovy, krytina je skládaná plechová. Střechy budovy C jsou šikmé spádované ke střešním nadřímsovým žlabům. Krov je dřevěný, ocelový v místě nad kuchyní a jídelnou. Krytina je plechová skládaná. Do stávající střešní konstrukce nebude v rámci budování kotelen zasahováno. Odvod spalin z kondenzačních kotlů bude fasádními komíny, bez nutnosti zásahu do střešní konstrukce.

D.3.h Komíny

Plynové kondenzační kotle v budově A a B, budou odkouřeny pomocí fasádního komína. Každý z kotlů bude odkouřen pomocí polypropylenového kouřovodu DN160 a základní připojovací sady pro tři kotle vedle sebe 160/200 z materiálu PP a komínovou vložkou napojenou na tříslůžkový

samonosný komín vložkový polypropylenovou vložkou DN200. Komín je veden po fasádě nad střechu objektu. Pro kouřovod a komín bude použito komínového dodávaného s kotlem.

V patě komína bude umístěna souprava do šachty a jímka s odvodem kondenzátu a čistící díl s vybíracím otvorem. V ústí komína bude umístěna zakrývací hlavice. Komín bude proveden dle ČSN 73 4201 a doporučení výrobce (např. kotvení). Kondenzát bude z komínů a kouřovodů odváděn přes neutralizační box kotle do kanalizace.

Provedení komínů se bude řídit technologickým (montážním) předpisem dodavatele komínu. Nejmenší vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů min. 50 mm musí být u systémového komína deklarována výrobcem.

Plynový kondenzační kotel v budově C je napojen na stávající komínové těleso. Každý z kotlů bude odkouřen pomocí polypropylenového kouřovodu DN160 a základní přípojovací sady pro čtyři kotle vedle sebe 160/200 z materiálu PP a komínovou vložkou napojenou stávající komín vložkový polypropylenovou vložkou DN200. Pro kouřovod a komín bude použito komínového dodávaného s kotlem.

V patě komína bude umístěna souprava do šachty a jímka s odvodem kondenzátu a čistící díl s vybíracím otvorem. V ústí komína bude umístěna zakrývací hlavice. Komín bude proveden dle ČSN 73 4201 a doporučení výrobce (např. kotvení). Kondenzát bude z komínů a kouřovodů odváděn přes neutralizační box kotle do kanalizace.

D.3.i Výplně otvorů

Do kotelen jsou navrženy dvoukřídlé dveře včetně ocelových zárubní s požární odolností EW30 DP3C. Do prostoru skladu v budově A jsou navrženy dveře jednokřídlé. Dveře jsou vnitřní, plné, povrch lamino CPL.

V místě kotelny A je umístěn montážní a revizní průlez včetně ocelových zárubní, průlez musí být osazen dveřmi s požární odolností EW30 DP3C. Dveře jsou vnitřní plné, povrch lamino CPL.

Větrací otvory – neuzavíratelný přívod vzduchu pod stropem z venkovního prostředí bude opatřen mřížkou s protidešťovou žaluzií – projektová dokumentace vytápění (ÚT).

Ostatní okna a dveře objektu zůstanou zachována. Jedná se o okna jednoduchá plastová, příp. dvojitá dřevěná. Skleněné výplně oken a dveří v plastových rámech jsou zaskleny izolačním dvojsklem.

D.3.j Úprava povrchů vnitřních

Omítky v dotčených místnostech se provedou nové jako vápenné štukové ze suchých směsí s použitím rohových a koutových profilů plstí hlazené. Pro zajištění jednotného vzhledu se veškeré viditelné stávající vnitřní omítky stěn včetně návaznosti sjednotí a vyrovnají vápenným štukem. Na omítky se přes penetraci provede dvojnásobná malba bílou barvou.

Po provedení rozvodů TZB bude provedena oprava omítek.

D.3.k Úprava povrchů vnějších

Fasáda je opatřena tepelnou izolací v tl. 50 mm – budova A, příp. 60 mm – budova B. Střešní plášť je tvořen skládanou plechovou krytinou. V místě zhotovení venkovního komína (budova A+B) nesmí dojít k poškození obvodového pláště. V případě poškození pláště bude v místě poškození obvodový plášť opět doplněn o tepelnou izolaci a bude sjednocen vzhled budovy – tenkovrstvá omítka.

V místě suterénního zdiva bude sjednocen vzhled fasády v místě zazděného okna – tenkovrstvá omítka probarvená.

D.3.l Podlahy

V místnostech nových kotelen (A006a, A006b, B006 a C029) jsou navrženy nové nášlapné vrstvy – epoxidová stěrka. Před nanášením epoxidové stěrky bude povrch podlahy vyrovnán stěrkovou hmotou.

P1 – epoxidová stěrka

- Pečetící nátěr 0,1-0,3 mm
- Nová podlahová krytina - epoxidová/cementová stěrka, tl. 2-5 mm
- Impregnace povrchu
- Stěrková hmota + plnivo křemičitý písek zrnitosti 0,1-0,3 mm, 2komponentní víceúčelové pojivo na bázi epoxidové pryskyřice, protiskluznost, tl. 11 - 15 mm
- Dvojnásobný jednokomponentní penetrační nátěr na beton
- plocha podlahy se ohraničí ukončovací lištou

V místě jádrových vývrtů pro prostup vedení přeložky TÚ, bude opravena podlaha – keramická dlažba, v místě stávajících prostupů budou prostupy zabetonovány a doplněna keramická dlažba.

D.3.m Podhledy

Netýká se stavby.

D.3.n Meziobjektové dilatace

Netýká se stavby.

D.3.o Truhlářské výrobky

Netýká se stavby.

D.3.p Zámečnické výrobky

V místě komínového tělesa je navržen atypická plastová jímka s integrovanou vpustí. Jímka bude překryta pochůzím pororoštem oka 30/30, v pororoštu bude umístěn otvor pro vedení komínového tělesa. V místnosti A006a budou vyměněny ocelové poklopy.

D.3.q Klempířské výrobky

Netýká se stavby. Venkovní nerezový komín z ušlechtilé oceli bude k obvodovému cihelnému zdivu připevněný pomocí šroubů předepsaných dodavatelem systému venkovního komína.

D.3.r Tepelné izolace

Stávající objekt A+B je zateplen systémem ETICS. Tepelná izolace v tl. 50 mm – budova A, a 60 mm budova B. Půdní prostor je zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 80 mm. Suterénní zdivo je bez tepelné izolace.

D.3.s Hydroizolace

V místě atypické plastové jímky, po odhalení suterénního zdiva, bude zdivo opatřeno flexibilní hydroizolační stěrkou pro venkovní použití.

D.3.t Akustické izolace

Není součástí stavby.

D.3.u Venkovní úpravy

Vykopaná zemina bude rozprostřena na pozemku investora. Bude obnoven okapový chodník, bude použita stávající betonová dlažba, která je uložena v rámci staveniště. Bude proveden osev trávníku v místě rozprostření vykopané zeminy.

D.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání bude upravena provozním řádem zpracovaným provozovatelem.

Zabezpečovací systém pro jednotlivé střechy:

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by

umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

D.5 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.5.a Stavební fyzika

D.5.a1 Tepelná technika

Netýká se stavby. Stavební konstrukce objektu zůstanou stávající, jedná se o vybudování kotelný uvnitř objektu.

D.5.a.2 Osvětlení

Osvětlení je stávající. Ovládání svítidel je prováděno ručně zpravidla od vstupu do osvětlovaného prostoru.

D.5.a.3 Oslunění

V řešených prostorách je zajištěno denní osvětlení bočními osvětlovacími otvory. Prostory nejsou určeny pro trvalý pobyt osob.

D.5.a.4 Akustika –hluk, vibrace

Netýká se stavby

D.6 POŽÁRNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ

Podrobněji viz samostatná část D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby.

D.7 POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A JAKOSTI PROVEDENÍ

Navržené materiály musí splňovat současné standardy.

Výrobky budou na stavbu dodány včetně:

- certifikátu shody
- prohlášení o shodě
- prohlášení o vlastnostech

Mechanické kotevní prvky pro systémové komínové těleso.

D.7.1 Popis netradičních technologických postupů, zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavba bude prováděna standardními technologickými postupy.

Požadavky na jakost stavebních konstrukcí dle platných norem a předpisů.

D.7.2 Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci

Dílenskou dokumentaci, včetně detailů stavebních konstrukcí zajistí dodavatel stavby, před zahájením prací, tuto dílenskou dokumentaci předloží ke kontrole a schválení pracovníkům autorského dozoru a technického dozoru stavby.

Příložené tabulky PSV neslouží jako dílenská a výrobní dokumentace.

Před výrobou vlastních výrobků bude provedeno zaměření aktuálního tvaru navazující stavební konstrukce a rozměr výrobku bude upraven dle skutečnosti.

D.7.3 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí

- převzetí komínového tělesa
- převzetí povrchových úprav – keramické obklady, podlahové krytiny, omítky.

Dodavatel prokazatelně vyzve pracovníky TDS k těmto prohlídkám.

D.7.4 Výpis použitých norem

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 405/2017 Sb. kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

01 3405 výkresy ve stavebnictví označování charakteristik přesnosti

01 3406 výkresy ve stavebnictví označování stavebních hmot v řezech

01 3420 výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části

ČSN EN ISO 7518 Výkresy pozemních staveb – Kreslení demolice a přestaveb, 01.10.2000,

ČSN 73 3714 Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a/nebo vápenných omítkových systémů, 01.07.2006,

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, 01.06.2010,

ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky, 01.11.2003,

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky, 01.01.2006,

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky, 01.01.2006,

V Ostravě 06/2019

Ing. Sabina Bonczková