

D.1.1 Technická zpráva

Architektonicko – stavební řešení

Název projektu: **REKONSTRUKCE STROJOVNY ZS V LITOMYŠLI
ZA ÚČELEM SNÍŽENÍ MNOŽSTVÍ CHLADIVA R 717**

Místo stavby: U Plovárny 1130, Litomyšl

Investor: Město Litomyšl, Bří Šťastných 1000

Hlavní projektant: IPM s.r.o. Litomyšl, ing. Píchal Miroslav

Stavební projektant: Projekty staveb – Toušek Jaroslav, Litomyšl

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Datum: 02 /2017

seznam příloh :

D.1.1 architektonicko – stavební řešení

a) Technická zpráva

b) Výkresová část

D.1.1 -1 Základy podpůrné konstrukce 1 : 50

D.1.1 -2 Půdorys 1. NP, nový stav 1 : 50

D.1.1 -3 Příčný řez A – A 1 : 50

D.1.1 -4 Příčný řez B – B 1 : 50

D.1.1 -5 Podpůrná konstrukce chladicí věže 1 : 25

D.1.1 -6 Základ kompresoru 1 : 25

D.1.1 -7 Pohledy J, S,V – nový stav

D.1.1 -8 Tabulky výrobků

D.1.1 -9 Půdorys 1. NP, původní stav

D.1.1 -10 Pohledy J, S,V – původní stav

D.1.2 stavebně konstrukční řešení

statický výpočet ing. Jiří Slabý, Lomená 188, Litomyšl

Architektonické, funkční, materiálové, dispoziční a výtvarné řešení

Projektová dokumentace řeší výměnu technologického zařízení v původní strojovně chlazení. Veškeré strojní zařízení ve strojovně chlazení a v přilehlém venkovním prostoru bude demontováno a nahrazeno novým. Odpařovací kondenzátory, umístěné na střeše strojovny budou odstraněny bez náhrady.

Nová kompresorová soustrojí (2 ks) budou instalována v místě původních. Vedle strojovny chlazení, ve venkovním prostoru bude instalována nová chladicí věž.

Stavební objekt bude zachován původní. Nebude prováděna žádná přístavba ani nástavba k původní stavbě. Z hlediska stavebních činností se jedná o drobné stavební úpravy a práce. Plocha místnosti strojovny chlazení je 112,3 m². Podlaha je betonová s nátěrem. Podlahové kanály jsou spádovány do havarijní jímky.

Z hlediska stavebního řešení se jedná o stavební úpravu dokončené stavby při zachování způsobu jejího využití. *Stavební úpravy jsou zcela podřízeny technologickým požadavkům.*

Strojovna chlazení je součástí víceúčelového objektu. Umístěna je v jeho zadní, krajní části.

Upravovaná část má vnější rozměry, šířku 10,20 m, délku 12,00 m.

Vlastní objekt je jednopodlažní s plochou střešní konstrukcí krytou asfaltovými pásy. Svislé konstrukce stavby jsou zděné z plynosilikátových tvárnic. Tloušťky stěn jsou 300 mm. Strop je z betonových panelů. Jedná se o podélný nosný systém. V ose místnosti je ocelový průvlak v polovině rozpětí podepřený ocelovým sloupem. Skladbu střechy nebylo možné ověřit.

Temperaturu strojovny na 5°C zajišťuje stávající otopná teplovodní soustava s deskovými radiátory.

Větrání strojovny je nucené. Projekt vzduchotechniky je součástí dokumentace.

Bourací práce:

Ve strojovně chlazení budou odbourány základové konstrukce původního strojního zařízení na úroveň podlahy. Vybourán bude otvor pro nové dvoukřídlové dveře ve stěně východního průčelí 1500 / 2150 mm. V severním průčelí stavby, směrem k zahrádkám, budou vybourána ocelová okna 2100 / 1400 mm (2 ks) a ocelová vrata 2700 / 2700 mm. V jižním průčelí, směrem ke stadionu, bude vybouráno jedno copilitové okno 2100 / 2300 mm u vrat do stadionu.

Původní základové bloky pro kompresorová soustrojí o rozměru 1000 x 2350 mm (2 ks) budou odbourány z úrovně + 0,300 m na úroveň - 0,050 m.

Ve venkovním prostoru budou vybourány veškeré základové patky původního strojního zařízení.

Úprava základových bloků pro kompresory, 1000 x 2350 mm, 2 ks:

Projekt uvažuje s ponecháním spodní části základu, který je dle sdělení provozovatele pevný a dobře provedený. Bude tedy odbourána pouze horní znečištěná část základu. Celkově dojde ke snížení základového bloku o 150 mm. Původní základ bude odbourán z úrovně +0,300 m na úroveň -0,050 m.

Zpětné dobetonování bloku na úroveň + 0,150 m bude provedeno betonem tř. C 20/25 v tloušťce 200 mm. Spojení nové části základu a původní části základu, bude provedeno pomocí ocelových trnů a Kari sítě, která bude na vyčnívající konce trnů navařena. Kari síť bude umístěna v polovině tloušťky nového betonu. Do ponechané části základu budou vyvrtány otvory a zalepeny ocelové trny z žebírkové betonářské oceli (10505) o R 20 mm ve dvou řadách po 4 ks. Hloubka zakotvení trnu je 200 mm. Celková délka trnu je 330 mm. Navařená Kari síť SZ o 6/150 – 6/150 mm. ***Trny umístit mimo kotevní prvky kompresoru.***

Podrobnosti viz výkres D.1.1-6 a statický výpočet str.7.

V případě zjištění nevyhovující kvality materiálu bude celý základ vybourán a nově vybetonován. Kolem základu má být uložena izolační deska proti šíření vibrací do okolních konstrukcí stavby. Tuto skutečnost nebylo možné ověřit. Projekt uvažuje s výměnou této desky za novou. Navržena je nenasákavá deska na bázi polystyrenu tloušťky nejméně 20 mm.

Úprava strojovny chlazení:

Místnost č. **1.01**, plocha místnosti 112,3 m²

*Úprava podlahy ve strojovně. Po montáži hlavní technologie bude provedena úprava nášlapné vrstvy podlahy. Strojovna je bezobslužný prostor. Podlaha není zatížena žádným provozem. Podlaha musí být odolná čpavkové vodě v případě havárie a olejům.

Původní podlaha strojovny je betonová s nátěrem. Povrchová vrstva podlahy bude odbroušena a provedena bude nová polyuretanová stěrka tloušťky 3 mm včetně soklu výšky 200 mm. Úpravu podlahy včetně přípravy podkladu provede specializovaná firma. Cílem je zachovat původní výškovou úroveň podlahy.

Alternativním řešením je nášlapnou část podlahy upravit pokládkou keramické dlažby do flexibilního lepidla. V tomto případě bude nutné odbrousit vrstvu původní betonové podlahy v tloušťce 15 mm. Při montáži technologie podle potřeby podlahu chránit před poškozením.

*Původní havarijní jímka o rozměru 3050 x 1500 mm bude zakryta podlahovým roštem v úpravě pozink. (Z4). Osazeny budou podpůrné nosníky I 100 v roztečích 1000 mm. V zakrytí budou provedeny otvory podle požadavku technologie.

*Podlahové kanály budou nově zakryty žebrovaným plechem v úpravě pozink. (Z2), (Z3). Lemování kanálu bude ponecháno původní. Opatřeno bude novým syntetickým nátěrem v odstínu světle šedá. Nepotřebné kanály budou zabetonovány betonem tř. C 12/15.

*V obvodové stěně severního průčelí, směrem k obytné zóně, budou do původních okenních otvorů a otvoru po vratech instalována nová plastová okna menších rozměrů 2100 / 650 mm (3 ks). Tato okna

budou s pevným zasklením trojsklem v akustické třídě 5. Požadovaný akustický útlume okna je 45 dB. Dozdívky otvorů budou provedeny z pórobetonových tvárnic P2- 400 na maltu M 5. Pod pravým oknem je nasávací otvor vzduchotechniky.

*V obvodové stěně jižního průčelí, směrem ke stadionu, budou ponechána tři původní copilitová okna. Jedno copilitové okno u vrat do stadionu bude zazděno. Odbourána bude malá vyčnívající římsa.

*V obvodové stěně východního průčelí budou osazeny nové ocelové dvoukřídlové dveře do otvoru 1500 / 2100 mm. Požadovaný akustický útlume dveří je 35 dB. Rozměr dveří bezpečně vyhovuje požadavkům technologie. V levé části průčelí je vývod vzduchotechniky.

Poznámka:

Původní ocelová vrata rozměru 2700/2700 mm budou zazděna po instalaci nové technologie.

Požadavky hlukové studie:

Všechny okna a dveře budou na objektu trvale zavřené a budou splňovat následující parametry:

Index neprůzvučnosti

45 dB okna ze strojovny směrem k obytné zóně, akustická třída 5

35 dB vrata ze strojovny

48 dB okno mezi strojovnou a místností obsluhy, akustická třída 5

35 dB dveře ze strojovny do chodby

Úpravy povrchů

Vnitřní omítky dozdívek a vyspravení míst po demontáži technologie, budou provedeny omítkovou maltou M 5. Vrchní úprava bude štukem vápenným. Celý prostor strojovny bude vymalován bílou malířskou barvou. Podpůrný sloup průvlaku bude natřen barvou syntetickou, odstín světle šedá. Parapety oken budou z keramické dlažby šedé barvy.

Vnější omítka stavby je břizolitová škrabaná s bílým nátěrem. Dozděné části stavby budou doplněny stejnou omítkou a natřeny bílou fasádní barvou. Celá stavba pak bude natřena sjednocujícím bílým fasádním nátěrem. Sokl stavby bude proveden nový včetně jádrové omítky. Povrchová úprava soklu omítkou mozaika, barva světle šedá.

Parapety plastových oken budou z pozinkovaného plechu v barvě bílé. Parapety copilitových oken budou ponechány původní, obnoveny budou pouze jejich nátěry.

V jižním průčelí bude odříznuta malá římsa a budou zde osazeny plastové krytky na větrací otvory střechy.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou střešní konstrukcí. Nosnou část tvoří betonové panely. Krytina je z asfaltových pásů s posypem. Vlastní skladbu střešní konstrukce nebylo možné ověřit. Krytina již byla obnovena a je v dobrém stavu. Při demontáži technologie podle potřeby krytinu chránit. Místa poničená při demontáži technologie opravit. Oplechování atiky a podokapní žlab se svodem opatřit novým syntetickým nátěrem v odstínu světle šedá.

Úprava venkovního prostoru:

č. **1.02**, plocha 42,0 m²

*V navazujícím venkovním prostoru bude osazeno nové technologické zařízení, chladicí věž. Zařízení bude osazeno na ocelové podpůrné konstrukci. **Horní hrana ocelové podpůrné konstrukce je na úrovni + 1,500 m ve vztahu k podlaze strojovny. Jedná se o technologický požadavek.**

Podpůrnou konstrukci přizpůsobit zvolenému technologickému zařízení a provést nové statické posouzení.

V prostoru budou vybourány základové konstrukce původního technologického zařízení. Celý prostor mezi základy je zatravněn. Terén je na úrovni přibližně + 0,750 m ve vztahu k podlaze strojovny.

Výškové zaměření prostoru nebylo dodáno.

Zachován bude pouze zásobník na Pekasol 2000, který je umístěn v havarijní jímce.

Podpůrná konstrukce je kotvena do základových patek 700 x 700 x 1200 mm, 4 ks. Horní hrana patek je na úrovni + 0,750 m. Podpůrnou konstrukci tvoří sloupky z trubky čtvercové 80 x 80 x 4 mm (4 ks) a ocelový rám kotvený ke sloupkům. Rám je z nosníků HEB 160 mm s příčným ztužením nosníkem U 120 mm. Rám je navržen podle technologického podkladu.

Podrobnosti o podpůrné konstrukci viz výkres č. D.1.1-5 a statický výpočet.

Nášlapná část prostoru chladicí věže na úrovni + 0,700 m bude upravena lomovou drtí fr. 4/8 tloušťky 80 mm. Prostor chladicí věže je ze severní strany ohraničen nízkou opěrnou zdí. Opěrná zeď je navržena z tvárnic ztraceného bednění ZB 30. Zálivka tvárnic betonem tř. C 16/20. Výztuž svislá, kotvená do monolitické spodní části, o V 14 mm v roztečích 500 mm. Výztuž vodorovná 2 o V 10 mm v každé spáře. Zeď bude ukončena betonovou hlavou tl. 50 mm nebo krycí deskou.