

Název zakázky : **Revitalizace Přádelny, Broumov**
Stavebník : Z-TRADE s.r.o., IČ 45537143,
třída Soukenická 93, Olivětín, 550 01 Broumov
Místo stavby : st.p.č. 115/3, k.ú. Velká Ves u Broumova
Projektant : JOSTA s.r.o., Koubovka 897, 549 41 Červený Kostelec, IČ: 474 55 802,
tel: +420 491 423 460, e-mail: josta.na@tiscali.cz
Autorizace : Ing. Radislav Tér, ČKAIT: 0600376
Datum : 1/2023
Číslo zakázky : 201375
Stupeň PD : DPS

D01.1.1.a Technická zpráva

Obsah:

- architektonické, výtvarné,
- materiálové,
- dispoziční a provozní řešení,
- bezbariérové užívání stavby,
- konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;
- stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o stávající rozlehlou čtyřpodlažní budovu, postavenou před první světovou válkou, která byla průběžně modernizována a stavebně upravována. Tyto úpravy upřednostňovaly technickou stránku řešení a měly tak většinou negativní dopad na architektonický výraz celku. Uprostřed východního průčelí je stávající třípodlažní přístavba, ve které jsou nyní v prvním podlaží kanceláře, šatny a hygienická zázemí., ve druhém podlaží strojovna VZT a hygienická zázemí, ve třetím podlaží denní místnosti, provozní kanceláře a hygienická zázemí, ve čtvrtém podlaží, které je bez přístavby, jsou pouze hygienická zázemí.

Schodišťové věže, propojující všechna podlaží, zůstanou zachovány, zazdívky oken severní věže v místě nákladního výtahu, sahající do líce fasády, budou vybourány a přezděny tak, aby líc zazdívky byl zapuštěný o 15 cm. Schodiště v jihovýchodní věži vede až do sklepa, který se nachází v krajních dvou polích.

Na fasádách budovy přádelny je propsán nosný systém budovy, kde mezi sloupovými řadami je ve fasádě rozměrné okno. V pravidelném rytmu, přes všechna 4 podlaží. Masivní římsy člení budovu vodorovně, přičemž mezi 2. a 3. podlažím římsa není. Severní a jižní štít jsou vyvýšeny o atiku, pohledově kryjící malý sklon střechy. Jižní atika je navázána na vyvýšenou hmotu prašné věže, která je dnes kryta odsazenou plechovou sedlovou střechou na ocelových podporách. Převýšené zdivo prašné věže bude ubouráno do úrovně navazující atiky, čímž dojde ke sjednocení výškového uspořádání atik na celém objektu přádelny.

V současné době jsou některá okna nepravidelně zazděna, zmenšena, nebo jinak upravena pro technologické účely. Architektonicky necitlivou úpravou strojovny na šatny byl narušen soulad a vyváženost jednotlivých pohledů.

Projektanti věnovali velkou péči uvedení budovy do stavu, odpovídajícímu původnímu (historickému) záměru stavitele či architekta. Je navrženo sjednocení velikosti i tvaru oken přádelny (SO 01), z důvodu rozdělení budovy na požární úseky však bylo nutné některá okna zrušit úplně a ponechat zde jen zazděnou niku.

Celá budova bude opatřena novým nátěrem v barvě přibližně RAL 9001 krémová, klempířské prvky v barvě tmavě šedé RAL 7022. Okna budou nová plastová v barvě bílé z obou líců. Nová fóliová střešní krytina bude v barvě šedé. Veškeré zděné objekty na střeše budou též opatřeny novými nátěry fasády ve shodném provedení s hlavní hmotou přádelny.

Materiálové řešení

Základní nosný systém spočívá v obvodových nosných cihelných zdech a vnitřních nosných litinových sloupech. Na tyto sloupy jsou ve směru kolmém na hřeben uloženy ocelové I nosiče, do kterých je vybetonovaná stropní klenba. V opačném směru jsou ocelová táhla z válcovaných I profilů. Na betonových klenbách jsou vyrovnávací potěry, v některých patrech jsou únosnosti zvýšeny nabetonováním cca 10 cm vyztužených železobetonových desek.

Sloupy v přízemí byly okolo r. 1980 opatřeny obetonávkou pro zvýšení únosnosti a zlepšení požární odolnosti. Stejně byly obetonovány sloupy v malém jižním sále suterénu, v 1., 2. i 3. np. malého jižního sálu. Dále jsou obetonované sloupy v severních sálech ve 2 a 3. np. a cca 2/3 sloupů ve 2.np. jižního sálu.

Z důvodu zvýšení požární odolnosti budou všechny sloupy, stropní klenby i související ocelové prvky opatřeny maltovým nástřikem Proma seal v tl. 15-30 mm dle výpočtu. V části stropu 2.np., kde je větší výskyt nosníků, budou tyto zakryty zavěšeným protipožárním podhledem z desek Fermacell na požadovanou požární odolnost REI 90 DP1.

Podlahy: v přízemí jsou podlahy převážně betonové, v menší části jsou zde teracové dlaždice. Podlahy zde budou pouze lokálně vyspraveny, hlavně po odstraněných šachtách. V přízemních kancelářích ve východní přístavbě budou vyměněny podlahové PVC krytiny za nové.

Prostor před středovým výtahem bude v každém podlaží opatřen příčkami do sálů s dveřmi o požární odolnosti 45 min.

Dojde ke kompletní výměně oken, z nichž některé bude nutno z požárních důvodů zazdít, nová okna budou na hlavní budově plastová. Škála rozměrů okenních otvorů bude minimalizována, rozměry maximálně ujednoceny. Okna na CHÚC budou hliníková s přerušeným tepelným mostem.

Výšky parapetů budou dozděny při zachování nadpraží. Dozdívky budou provedeny z pórobetonových tvárnic na tl. zdiva min. 400 mm. Část oken severního průčelí v přízemí byla v minulosti zazděna, nynější stavební úprava tyto otvory znovu obnovuje, Navrhují vybourání celé zazdívky a provedení zmenšení oken s použitím pórobetonových tvárnic. Na těchto otvorech se předpokládá osazení nových železobetonových prefabrikovaných překladů.

Okna východní přístavby budou rozměru 1750/2000 mm, celá východní přístavba bude opatřena zateplovací fasádou v tl. 200 mm. Pro vytvoření některých oken bude nutno nejdříve usadit nadokenní překlady a následně provést vybourání celého otvoru. Stávající plastová okna v přízemí budou vyjmuta a znovu osazena do líce zdiva. Střešní konstrukce bude doplněna o hydroizolaci z PVC fólie a tepelně izolační souvrství EPS ve spádu s certifikací BroofT3. Střecha je řešena jako nepochozí.

Nejvýše umístěná okna na CHÚC budou otevíravá s motorickým zálohovaným pohonem napojeným na EPS.

Okna skladových sálů na východním, jižním a západním průčelí budou opatřena skly s nulovým prostupem ultrafialového záření, aby se předešlo degradaci skladovaných komodit. Pro sjednocení vzhledu budou i navazující jednotlivá okna ve shodném provedení. Okna východní přístavby budou standardní.

Dveře mezi skladovými sálami budou s předepsanou požární odolností (45 min REI), opatřena samozavírači a v otevřené poloze zajišťované výlučně elektromagnety napojenými na EPS.

Bude prodlouženo schodiště v jihozápadní části objektu od 2. do 1. np. Schodiště bude železobetonové s nosnými kovovými schodnicemi.

Místnost 117 bude upravena pro vstup zvenčí odbouráním parapetu a bude určena pro skladování pěnídla pro hasební účely. Navazující vnitřní dveře budou zrušeny, stavební otvor zazděn, podlaha nabetonována do úrovně - 0,800, tzn. 1 cm nad navazující vnější úroveň.

Nové únikové a zásahové schodiště na západním průčelí budou kovová, s kovovou nosnou konstrukcí, potaženou nerezovým pletivem, podesty i stupně jsou navrženy z porořostu v pozinkovaném provedení.

Dispoziční a provozní řešení

Stávající objekt je velmi rozsáhlý, což je patrné z navazující výkresové dokumentace.

Hlavní dispoziční řešení:

Čtyřpodlažní budova, kde se s drobnými odchylkami opakuje ve všech podlažích shodné schéma. Malý jižní sál, jižní sál, středový trakt pro obslužné provozy a příruční sklady, s výtahem a technologickou zdviží, severní sál a východní přístavba pro šatny, hygienické zázemí a administraci skladu. V krajních pozicích východního průčelí jsou stávající schodiště a výtahy, západní průčelí je nově vybaveno únikovými schodišti, přičemž severní schodiště je zásahové a vede až na střechu objektu.

Provozní řešení:

Zboží je přijímáno na paletách prioritně na východním průčelí severní rampou (SO 04), odkud je paletovými vozíky zaváženo na předem určené pozice, dle důležitosti a sezónnosti zboží je umísťováno v jednotlivých podlažích. Z pozic je zboží z palet odebíráno na jednotlivé zakázky, baleno na jednotlivé zásilky a jižní rampou (SO 03) opouští objekt naložením na automobil.

Pro vertikální dopravu zboží bude využívána především paletová zdviž ve středním traktu, jejíž chod bude řízen počítačem. Z tohoto důvodu bude využíván čárový kód na zboží. Všichni pracovníci jsou po dobu vykonávání činnosti vybaveni čtečkami kódů s dalšími provozními funkcemi a skladovými daty. Vše je napojeno na centrálně řízený skladový systém.

Největší objem rychloobrátkového zboží bude uložen v přízemních sálech ve dvou úrovních – na podlaze a v patře na regálech. Specifické zboží bude uloženo ve víceúrovňových regálech s výškou do 1,8 m.

Provoz skladu se předpokládá převážně jednosměnný, v sezónních špičkách maximálně dvousměnný. Vykonávanou práci je možno dle Nařízení vlády č. 361 /2007 Sb. zařadit na pomezí třídy práce IIa - IIb. Návrhová teplota na pracovišti je + 18° C.

Nejedná se o práci se zdravotním rizikem, pracovní činnost spočívá v činnosti popsané v předchozím odstavci. Pracovníci při příchodu do zaměstnání projdou dveřmi ve východním průčelí do místn.č. 101, odkud vystoupají po schodišti do 2. np., kde v míst. č. 248 je šatna žen a v místnosti 247 je šatna mužů. V těsné blízkosti šaten jsou oddělená hygienická zázemí, navazující na denní místnosti žen a mužů.

Ve 3. np. jsou k dispozici další šatny, na něž hygienická zázemí přímo navazují. Vzhledem k sezónnímu využívání se předpokládá občasné využívání.

U vstupu do budovy bude umístěna čtečka čipů docházkového systému.

V celém areálu se předpokládá zavedení zákazu kouření kromě vyhrazených místností v mezipatrech jihovýchodního schodiště.

Veškeré prostory jsou napojeny na EPS, napojenou na PCO IZS. Proti požáru je v budově navrženo samostatné hasicí zařízení (SHZ), napojené na EPS. Požární nádrž (SO 06) o objemu 576 m³ je umístěna na vnější východní ploše včetně strojovny.

Objekt bude vybaven EZS a kamerovým systémem. Vnitřní prostupování osob provozu bude podmíněno oprávněním, uděleným na čipu nebo čipové kartě zaměstnance.

Na skladový objekt bezprostředně navazuje administrativní budova (SO 02) se kterou sdílí schodiště a výtah. Schodiště je v SO 01 a výtah je součástí SO 02.

Objekt bude v souladu s PBŘ vybaven systémem generálního klíče.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba je bezbariérově přístupná zpevněnou plochou přes objekt Uhelných skladů s.r.o., variantně přes areál Samarinda SE (dříve Veba a.s.). Parkování pro OSSPO je na vyhrazeném místě v bezprostřední blízkosti nástupu do výtahu v bývalé prашné věži. Ten je součástí SO 02 – Administrativní budova. Další dvě vyhrazená stání jsou navržena na parkovišti (SO 08) v jihovýchodní části pozemku p.č. 115/3. Stání budou vyznačena a opatřena vodorovným značením.

Pro bezbariérové užívání stavby je k dispozici výtah, spojující všechny podlahové úrovně. Veškeré prostory jsou bezbariérově přístupné, výškové rozdíly jsou řešeny rampami v předpisovém sklonu. V objektu je naplánované nové bezbariérové hygienické zařízení ve 3.np. administrativní budovy. Možný přístup je i ze severní strany severní rampy, je zde sklon 12,9 %, což je více než sklon dle Vyhl. 398/2006 Sb.

Výkon práce osob se zdravotním postižením je možný pouze v kancelářích. Pro osoby s mentálním postižením je zde vykonávaný druh práce nevhodný až nemožný.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém není stavebními úpravami dotčený. Jedná se převážně o opravy zanedbaného stavu a vynucené úpravy. Významným zásahem je nutnost vybourání nenosných převážně železobetonových stěn a příček strojoven VZT, z nich jedna je ve 2.n.p. východní přístavby a druhá v části malého jižního sálu ve 3. n.p. Obě strojovny jsou bez technologie.

Strojovna VZT ve východní přístavbě bude po vyčištění využívána jako jídelna pro pracovníky skladu. Bude nutné nově rozměřit okenní otvory, osadit překlady a vybourat nepotřebné obvodové zdivo. Překlady jsou předpokládány prefabrikované železobetonové řady RZP. Bude nutné provést nové vypříčkování a nové rozvody kanalizací, vody, elektro silno i slaboproudu.

Strojovna VZT v malém jižním sále bude po vyčištění využívána jako sklad svíček a dalšího drogistického zboží. Západní část malého jižního sálu bude využita pro přístupovou chodbu k osobnímu výtahu. Stejný princip se opakuje ve všech nadzemních podlažích. Na protilehlé straně bude obezděna technologie SHZ, též přes všechna podlaží.

Pro zbudování paletového výtahu ve střední části budovy bude nutno odstranit železobetonový strop mezi 1. a 2. n.p. a mezi 3.a 4. n.p. Podlahové nosníky mezi přízemím a sklepem budou též odstraněny a podlaha resp. dolní přejezd, bude puštěn na kótu -0,600 m. Nosná konstrukce je navržena jako vodorovná ž.b. monolitická deska s výztužnou sítí.

Další popis je v odst. Materiálové řešení.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

Vytápění:

Vytápění objektu je ponecháno stávající teplovodní, v přízemí u vrat jsou instalovány přídatné teplovodní kalirifery, tvořící clonu proti vnikání chladného vzduchu zvenčí. Šatny, hygienická zázemí a kanceláře jsou vytápěny teplovodními radiátory. Nově zřízené prostory budou vybaveny teplovodním radiátorovým vytápěním.

Zdrojem tepla je stávající kaskáda 3 ks plynových teplovodních kotlů Hydrotherm Scirocco MV 1080.1 na zemní plyn. Výkon 3x 360 kW, maximální spotřeba 123 m³ /hod. Výkon kotlů je směřován na dva velké rozdělovače, z nichž jeden je ve 2. np. u kotelny a druhý je ve 4 np. zhruba nad rozdělovačem nižším.

Severní sál 3. np a malé jižní sál ve 3. np. budou doplněny o teplovodní kalorifery o výkonu 12 kW, napojené na rezrvy na rozdělovačích.

Větrání:

Větrání všech místností je zajištěno převážně okny, chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně s napojením VZT na systém EPS. Hygienická zázemí budou mít možnost nuceného větrání axiálními ventilátory.

Viz samostatná část PD.

Osvětlení

Osvětlení místností je převážně přirozené, mimo denní dobu budou místnosti osvětleny elektrickými zářivkovými svítidly, variantně LED světly spínanými pohybovými čidly s nastavitelnou dobou svícení.

Umělé osvětlení je řešeno na úroveň, odpovídající účelu místnosti. Viz. projekt elektro

Oslunění

Proti oslunění jsou navržena skla oken s pokovením, snižujícím pronik ultrafialového záření do objektu. Jižní slunce do objektu přichází pouze jižním průčelím do 3. a 4. np. Okna jižních kanceláří ve 4.n.p. budou opatřena vnitřním cloněním.

Hluk

Hladina vnitřního hluku je minimální, jedná se především o manuální práci, pohyb s paletami je zajišťován elektrickými ručně vedenými paletovými vozíky. Pouze v přízemí s regálovým systémem bude při vykládce a nakládce palet na rampách provozován i vysokozdvizný vozík s plynovým pohonem.

Přestože se jedná o průmyslový areál, tak ani vnější provoz v jeho okolí nebude vykazovat zvýšenou hladinu hluku. Používané dopravní prostředky musí mít platnou technickou prohlídku, zdrojem hluku je občasný provoz na trati ČD. Zklidňujícím prvkem je i pravidelný šum padající vody na jezu na řece Stěnavě.

Z instalovaných zařízení (VZT, apod.) nevzniká hluk nad povolenou úroveň.

Vibrace

Z instalovaných zařízení nevznikají vibrace nad povolenou úroveň.

Výpis použitých norem:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1701 Dřevěné konstrukce

ČSN 73 1901 Navrhování střech

ČSN 73 3282 Ocelové žebříky

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských kcí

ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 6005 Uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 74 6077 Okna vnější dveře - požadavky na zabudování

Vypracoval:

Jiří Rak
Ing. Tomáš Matěj