



DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

OBJEKTY HEMA PULS

Franzova 63a, Brno-Maloměřice

SO - 02 - VÝROBNÍ A SKLADOVÁ HALA

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum:

prosinec 2015

Objednatel:

HEMA puls s.r.o.
Franzova 63a, 614 00 Brno
IČ: 26967448
DIČ: CZ26967448

Zhotovitel:

RGB STUDIO s.r.o.
Ing. arch. Josef KOBŽÍK
Ing. arch. Silvie Romanová

Kalvodova 105/5, 602 00 Brno

info@rgbstudio.cz
+420 543330072

Obsah technické zprávy:

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení
Dispoziční řešení
- c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy
Orientace, osvětlení a oslunění
- d) Technické a konstrukční řešení objektu
 - Bourací práce
 - Založení objektu
 - Horní stavba
 - Hydroizolace
 - Tepelná a zvuková izolace
 - Podlahy
 - Úprava povrchů
 - Výplně otvorů
 - Zámečnické výrobky
 - Klempířské výrobky
 - Vybavení sociálního zařízení
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,
- f) Způsob založení objektu, výsledky geologického průzkumu
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) Účel objektu

Jde o stavební úpravy stávajícího objektu - 3 jednopodlažní výrobní a skladovací haly „H1“, „H2“ a „H3“ vzájemně propojené spojovacími krčky „K1“ a „K2“ a jejich přístavby „P1“ a „P2“.

b) Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení

Provedením navrhovaných úprav dojde pouze ke změně barevného řešení fasád, objemové ani dispoziční řešení objektu se nemění. Stavební úpravy spočívají převážně v zateplení obvodových konstrukcí, střešního pláště a výměně vnějších výplní otvorů.

Po provedení výběru dodavatele stavby budou barvy tenkovrstvých fasádních omítek a navazujících nátěrů omítnutých ploch upřesněny podle vzorníku barev vybraným dodavatelem používaného certifikovaného zateplovacího systému. Výplně okenních otvorů budou tvořeny hliníkovými okny a panely s polykarbonátu v hliníkových rámech, vše v přírodním eloxu. Výplně dveří jsou kovové, vrata sekční, barva šedá.

Dispozice se navrhovanými úpravami nezmění.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

podlaží nadzemní:	1
podlaží podzemní:	0
zastavěná plocha	2996 m ²
hrubá podlažní plocha	2996 m ²

hrubá podlažní plocha

výrobní a skladovací hala „H1“	1055 m ²
výrobní a skladovací hala „H2“	788 m ²
výrobní a skladovací hala „H3“	694 m ²
spojovací krček mezi administrativní budovou a halami AB/H1	27 m ²
spojovací krček „K1“	112 m ²
spojovací krček „K2“	112 m ²
přístavba „P1“	78 m ²
přístavba „P2“	130 m ²

počet osob: 38

Rozsah prováděných činností, počty pracovníků a další charakteristiky provozu zůstanou shodné se stávajícím stavem.

Orientace, osvětlení a oslunění

Prostory v objektu jsou orientovány převážně na sever a jih. Pro vyloučení vlivu tepelné zátěže od slunečního záření a k vyloučení přímého dopadu slunečního záření na pracovní plochu je uvažováno na jižní stranu osadit polykarbonátové výplně v provedení opál.

Všechny místnosti s trvalým pracovním místem budou osvětleny a větrány přirozeně okny, místnosti uvnitř dispozice budou osvětleny uměle.

Dostatečné umělé osvětlení je navrženo ve všech místnostech dle ČSN EN 12463-1 - viz PD Elektroinstalace.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Použité podklady:

- Zadání objednatele – provozní a technické požadavky
- Neúplná původní projektová dokumentace „Provozovna služeb a sklad řeziva, Brno, Maloměřice, Franzova ul.“ zpracovaná Projektovým ústavem českého svazu výrobních družstev, Střediskem 48, Antonínská 2, Brno roce 1977-78.
- Dostupná výkresová dokumentace nebyla v souladu se skutečností, proto bylo nutné provést zaměření stávajícího stavu a vizuální průzkum přímo na místě.
- Zpráva o provedení stavebně technického průzkumu střešního pláště objektů bývalého Nábytkářského družstva DYHA Franzova 63, Brno - Maloměřice. Průzkum byl proveden společností Průzkumy staveb s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 Brno-Komín, v listopadu 2015.

Jde o stávající jednopodlažní objekt, který tvoří několik dílčích objektů - 3 haly „H1“, „H2“ a „H3“ vzájemně propojené spojovacími krčky „K1“ a „K2“ a jejich přístavby „P1“ a „P2“. Spojovací krček „AB/H1“ spojuje haly s administrativní budovou.

Hala „H1“ je obdélníkového tvaru o rozměru 54,8 x 18,9 m, Hala „H2“ je obdélníkového tvaru o rozměru 48,8 x 15,9 m, Hala „H3“ je obdélníkového tvaru o rozměru 42,8 x 15,9 m. Všechny haly mají plochou střechu a výška objektů je 6,35 m.

Spojovací krčky „K1“ a „K2“ jsou obdélníkového tvaru o rozměru 12,9 x 8,5 m s plochou střechou. Výška objektu je 4,4 m.

Spojovací krček „AB/H1“ je obdélníkového tvaru o rozměru 9,0 x 2,85 m s plochou střechou. Výška objektu je 3,75 m.

Přístavba „P1“ je obdélníkového tvaru o rozměru 8,5 x 8,95 m s plochou střechou. Výška objektu je 4,8 m.

Přístavba „P2“ je obdélníkového tvaru o rozměru 8,5 x 14,95 m s plochou střechou. Výška objektu je 4,8 m.

Konstrukční systém je železobetonový montovaný skelet. Rozměr sloupů je 300 x 400 mm u hal a 400 x 400 mm u spojovacích krčků. Obvodový plášť tvoří z části panely PORING a z části zdivo z cihelných bloků CDK v tloušťce 240 mm. Rovněž vnitřní zdivo je provedeno z cihelných bloků CDK v tloušťce 240 mm. Vnitřní příčky tloušťky 100 a 150 mm jsou z dutých cihel CpD2.

Betonová obruba pod čely sedlového světlíku je navržena z prostého betonu v tl. 150 mm s osazením dřevěných špalíků v horní úrovni obruby pro oplechování.

Založení nosných pilířů je provedeno na železobetonových monolitických patkách. Obvodové zdivo je založeno na prefabrikovaných nosnících. Ostatní základové pasy jsou provedeny z monolitického prostého betonu. Opěrná zeď rampy je z prostého betonu.

Stávající střešní krytinu tvoří pásy z asfaltové lepenky. Skladba střešního pláště má ve stávajícím stavu minimální tepelnou izolaci z desek Lignopor tl. 50 mm a vrstvy perlitobetonu.

Podlaha je betonová s hydroizolací, ve výrobních a skladovacích prostorech je nátěr na beton, v sociálním zařízení a v šatnách je keramická dlažba, v chodbách je terasová dlažba - Mramorit.

Vnitřní dveře jsou voštinové do ocelových zárubní. Výplně vnějších otvorů jsou ocelové s dvojitým zasklením. Venkovní dveře a vrata jsou plechová, neizolační.

Stavební úpravy spočívají převážně v zateplení obvodových konstrukcí, střešního pláště včetně řešení nových klempířských prvků a výměně vnějších výplní otvorů včetně výměny vnějších i vnitřních parapetů. Dále bude provedena výměna světlidel včetně světelné elektroinstalace.

Bourací práce

Je navrženo demontovat veškeré vnější ocelové výplně otvorů.

Kolem obvodového zdiva bude proveden výkop do hloubky 500 mm pro manipulaci při zateplení základů. Odstraňovaný asfaltový kryt komunikace se odřeže strojní pilou ve vzdálenosti 800 mm, případně se vybourá okapový chodník z betonových dlaždic.

Horní stavba

Svislé a vodorovné konstrukce

Nové svislé ani vodorovné nosné konstrukce nejsou navrženy.

Na stávající střešní plášť s asfaltovou krytinou jsou navrženy nové vrstvy střešního pláště s tepelnou izolací z tepelněizolačních desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 S v tl. 200 mm a hydroizolační fólii z měkčeného PVC. Podrobný popis jednotlivých vrstev viz skladba střešních plášťů.

Dle zákona 309/2006 Sb. bude z důvodu bezpečné údržby na střeše instalován zabezpečovací systém – prvky proti pádu osob z výšky (lanové úchyty a kotvící zařízení např. TOP SAFE).

Hydroizolace

Hydroizolace střechy je navržena v systému hydroizolačních fólií měkčeného PVC, tl. 3 mm. Na tepelné izolaci bude aplikován separační sklovláknitý vlies např. FILTEK V a hydroizolační fólie z měkčeného PVC-P určená k mechanickému kotvení např. DEKPLAN 76. Součástí dodávky hydroizolací bude dodávka systémových tvarovek pro průchodky instalací, lemování apod. vč. poplastovaných plechů pro ukončení hydroizolace. Fóliová izolace bude vytažena až pod oplechování atiky.

Tepelná a zvuková izolace

Tepelné izolace jsou aplikovány tak, aby byly splněny požadavky ČSN 730540-2 “Tepelná ochrana budov”.

Stávající obvodové zdivo bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem s mechanicky kotvenou tepelnou izolací z fasádního expandovaného polystyrenu EPS 100F (materiál s min. $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce min. 150 mm a povrchovou úpravou z tenkovrstvé probarvované omítky na bázi silikonu - např. SYSTÉM DEK THERM. Do hloubky 500 mm pod úroveň terénu a 300 mm nad terénem je navržena tepelná izolace z tepelně izolačních perimetrových desek z expandovaného pěnového polystyrenu (materiál s $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$).

Podklad pro stabilizaci a systém stabilizace musí být provedeny v souladu s ETAG 014. Před realizací doporučujeme ověření stavu podkladu a přídržnosti jednotlivých vrstev (podkladů) pro aplikaci ETICS.

V nové skladbě střešního pláště budou k podkladu montážně lepeny lepidlem PUK ve dvou vrstvách tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 S v tloušťce 200 mm. ($\min. \lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$). Na tepelné izolaci bude aplikován separační sklovláknitý vlies např. FILTEK V a hydroizolační fólie z měkčeného PVC.

Úpravy povrchů

Omítky:

Na kontaktních zateplovacích systémech bude provedena venkovní silikonová tenkovrstvá probarvovaná omítka. Všechny finální venkovní omítky budou s hrubostí zrna 2 mm. Barevné řešení bude upřesněno v rámci autorského dozoru podle vzorníku barev používaného certifikovaného zateplovacího systému vybraným dodavatelem.

Nátěry:

K repasování jsou určeny vnější žebříky. Stávající prvky určené pro nový nátěr budou nejdříve očištěny, v případě stávajících zárubní je navrženo odstranění starého nátěru, poté aplikace nového laku - základní antikorozní barva a vrchní barva.

Barevné řešení bude stanoveno v rámci autorského dozoru po odsouhlasení vlastníka a uživatele.

Výplně otvorů

Okna:

V obvodových stěnách budou výplně okenních otvorů tvořeny hliníkovými okny a panely s polykarbonátu v hliníkových rámech, vše v přírodním eloxu. Hodnota součinitele prostupu tepla $U=1,2 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Nové vnitřní parapety – budou s vysoce lisované dřevotřísky potažené laminátem barvy bílé.

Stávající venkovní parapety budou odstraněny z důvodů dodatečného zateplení zdiva a nahrazeny vnějšími parapety z pozinkovaného plechu.

Světlíky:

Do obrub stávajících sedlových světlíků jsou navrženy podhledy se samonosným prosklívacím systémem s polykarbonátovými vícekomůrkovými deskami. Hodnota součinitele prostupu tepla nové + stávající konstrukce $U=1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Nové dva světlíky do stávajících zaslepených otvorů ve střeše jsou navrženy jako obloukové pásové světlíky s celohliníkovou samonosnou konstrukcí ze speciálních profilů, prosklení polykarbonátové vícekomůrkové desky. $U=1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

U stávajících bodových světlíků je navrženo ponechat podstavu, která bude zateplena v systému střechy a vyměnit pouze kopuli za čtyřvrstvou kopuli s $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$. Nové bodové světlíky jsou navrženy rovněž se čtyřvrstvou kopulí.

Venkovní dveře:

Nové dveře budou osazeny kovové izolační. Hodnota součinitele prostupu tepla $U=1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Průmyslová vrata sekční budou mít vratové křídlo z ocelových lamel vyplněných 40 mm polyuretanovou vrstvou (bez použití freonu). Lamely do sebe zapadají přes tzv. zámek, dole je vratové křídlo ukončeno pryžovým podlahovým těsněním. Vrata budou dodána včetně standardního kování. Elektrický pohon bude umístěn uvnitř, nouzové ovládání řetězem, neuzamykatelné ovládání na řídicí jednotce. Vrata budou mít optické jištění spodní hrany vrat a jištění vestavěných dveří. Ovládání vestavěných dveří klika-klika, kluzný zavírač, zámková vložka FAB. Povrchová úprava - lamely s polyesterovým nástřikem barva z exteriéru šedá, z interiéru bílá. Hodnota součinitele prostupu tepla $U=1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z pozinkovaného plechu.

e) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jde o stávající objekt, u kterého se nemění účel užívání. Vlivem zateplení obálky budovy se zlepší tepelné technické vlastnosti objektu. Rekonstrukce budov zahrnuje zateplení stávajících objektů – obvodové zdivo, střecha. Podlaha zůstává stávající, stěna sousedící s halou se nezatepluje a také okna zůstávají stávající. Okna jsou plastová, nedávno nově osazená.

Při navrhování bylo počítáno s těmito hodnotami:

$U_N(\text{W/m}^2.\text{K})$ – součinitel prostupu tepla

Obvodový plášť - obvodový plášť je proveden:

- z porobetonových bloků tloušťky 300 mm + KZS

0,184

- železobeton + KZS

0,208

KZS – kontaktní zateplovací systém, polystyren, izolace tl. 150 mm
(materiál s $\min. \lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$)

Výplně otvorů	- hliníková okna zasklená izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla	1,2
	- panely s polykarbonátu v hliníkových rámech s celkovým součinitelem prostupu tepla	1,2
	- hliníkové (plastové) dveře plné nebo zasklené izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla	1,5
	- průmyslová vrata s celkovým součinitelem prostupu tepla	1,5
	- světlíky stávající konstrukce se samonosným prosklívacím systémem s polykarbonátovými vícekomůrkovými deskami	1,3
	- bodové světlíky se čtyřvrstvou kopulí	1,3

Podlaha – na terénu – stávající

Střecha	- stávající nosná betonová konstrukce bude opatřena tepelnou izolací z tepelně izolačních desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 S v tl. 200 mm (min. $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) a hydroizolační fólií z měkčeného PVC	0,132
----------------	---	-------

Vnější výplně otvorů, zateplený obvodový plášť a zateplená střecha splňují požadavek na ENB podle vyhlášky 78/2013Sb. Svými hodnotami splňují doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 - Tepelná ochrana budov.

Výše uvedenými údaji jsou dodrženy požadavky zákona 406/2000 Sb. v platném znění a navazujících prováděcích předpisů.
Povinností zhotovitele stavby je doložit kopie dokladů, které se vztahují k měněným stavebním prvkům obálky budovy.

Nepředpokládá se využití alternativních zdrojů energií.

f) Způsob založení objektu, výsledky geologického průzkumu

Jde o stávající objekt, není navrženo nové založení konstrukcí.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Realizace stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí, na stávající okolní objekty ani pozemky, nebude zde zdroj nadměrného hluku, nebo znečištění životního prostředí. Okolí není třeba chránit před negativními účinky při provádění stavby ani po jejím dokončení.

Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Hladina venkovního hluku způsobená provozem VZT zařízení ve vzdálenosti 2m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez.

h) Dopravní řešení

Jedná se o úpravy stávajícího objektu, žádné změny dopravního řešení nejsou navrhovány.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu před vnějšími vlivy. Na stavbu budou použity standardní atestované materiály.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Obecné požadavky na výstavbu návrh stavebních úprav objektu respektuje a splňuje.