

D – Technická zpráva

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Technická zpráva

D. 1. 1.a.1 Architektonicko, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Urbanistické a architektonické řešení stavby vychází z řešení celého komplexu zástavby zimního stadionu TJ Slavoj Velké Popovice. Areál je volně přístupný a má své parkoviště a manipulační plochy okolo zimního stadionu. Navrhované snížení energetické náročnosti zimního stadionu Velké Popovice je navrženo dle koncepce Energetického posudku a následného PENB od EA Partneři.

Jde o PD zateplení fasád a výměnu okenních otvorů z jižního pohledu – v pravém objektu administrativní budovy 1.-2. NP i v levém objektu šaten a tělocvičny 1. NP, dále PD nové elektroinstalace včetně úsporného LED osvětlení na pravém objektu administrativní budovy 1.-2. NP, dále PD rekonstrukce VZT strojovny s rozvody za kompletně nový rozvod VZT, včetně nové strojovny VZT s rekuperací v pravém objektu administrativní budovy 1. NP, i kompletně nový rozvod VZT, včetně dvou strojoven VZT s rekuperací v levém objektu šaten 1. NP a vnitřní zateplení obou stávajících štítů /východní a západní/.

Stávající stav

Zimní stadion se skládá z několika částí. Střední ze střechou uzavřené ledové plochy s tribunou v prostředku. Severní část je hotelová dvoupodlažní (není předmětem PD). Východní část je v 1.NP část hotelu, fitness a administrativy ve 2.NP též z administrativy a východního štítu (z venku VSŽ plech, Copilit a žaluzie) a v 1.PP restaurace. Jižní část se skládá z pravého objektu administrativní budovy 1.-2. NP pod ní 1.PP technické zázemí (kotelna atd.) a z levého objektu šaten v 1.NP a tělocvičny 2. NP. Západní část v 1.NP z nové přístavby (rolbovna a technologie chlazení) a v 1.-2. NP ze západního štítu (z venku VSŽ plech a žaluzie). Obvodová konstrukce je provedena z ocelového skeletu hala (oba štíty) + přístavby (ocelový dvojtrakt), vše z výpnového zdiva - cihel CDM a vnitřní příčky jsou zděné. Fasáda je z břizolitu, na štítech je z venku VSŽ plech a ze dvou stran administrativy je proveden sokl keramickými obkladačkami v tmavě hnědé barvě. Okenní otvory jsou vyplněné v levé části plastovými okny ve 1.-2.NP s bílým rámováním, ostatní jsou hliníkové původní v části administrativa 1.-2. NP, jak z venku, tak do haly a prostor jedné sociálky je prosvětlen luxferami.

Navrhovaný stav

Navrhované úpravy ve východní části v 1.-2. NP se zatepluje ETICSem budova administrativy ve 2.NP se zatepluje též východní štít zevnitř – nová výplňová zeď zateplená ETICSem (z venku očištění a nátěr VSŽ plechů, výměna Copilitů a žaluzií).

Navrhované úpravy v jižní pravé části se zatepluje ETICSem budova administrativy z vně i z vnitřní strany směrem k ledové ploše s kompletní výměnou okenních otvorů v obou podlažích (venku i uvnitř haly) v 1.-2. NP plus repase mříží v 1.NP s novým oplechováním atik, svodů a hromosvodu.

Navrhované úpravy v jižní levé části se zatepluje ETICSem v 1.NP budova šaten s kompletní výměnou okenních otvorů a ve 2.NP pouze částečné zateplení na již provedené původní zateplení bez výměny okenních otvorů s novým oplechováním atik, žlabu, svodů a hromosvodu. Z vnitřní strany je budova zateplena v obou podlaží 1.NP i 2.NP směrem k ledové ploše.

Navrhované úpravy v západní části v 1.-2.NP levé budovy šaten a tělocvičny bude provedeno částečné zateplení na již provedené původní zateplení bez výměny okenních otvorů s novým oplechováním atiky, dále v 2. NP se zatepluje též západní štít zevnitř – nová výplňová zeď zateplená ETICSem (z venku očištění a nátěr VSŽ plechů, výměna žaluzií).

Barevné řešení

- fasádní omítka horní části a podle pohledů – barva bílá /povrchy 5-5,2-5,4-5,8/
- fasádní omítka střední části a podle pohledů – barva světle šedá /povrchy 6-6,2/
- fasádní omítka střední části a podle pohledů – barva šedá /povrchy 7-7,2-7,4/
- stávající vsž plech na štítech – barva světle šedá
- střešní krytina – beze změn
- okenní konstrukce – barva bílá
- klempířské výrobky – šedá barva
- zámečnické výrobky – repase mříží – šedá barva

Celý areál je navržen tak, aby vytvářel jeden funkční a architektonický celek.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Stávající část objektu je bezbariérově přístupná v 1. NP – stávajícími vstupy na stadion ze západu /úniky ze západu/ i technickým vstupem z jihu (žádný tento vstup není předmětem této PD). 2. NP není bezbariérově přístupné, ani administrace, ani tělocvična. V objektu se vzhledem k podlažnosti neuvažuje s výtahem.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) Zemní práce

Zemní práce se neprovádí, pouze u zatlučení hromosvodového uzemnění ve formě tyčí a doplnění gaigrů u svodů – místa jsou narušené předchozí rekonstrukcí a tím přímo přístupné u dvou gaigrů se musí odříznout asfaltový povrch a následně doplnit po instalaci.

b) Základové konstrukce

Základové konstrukce se dle této PD neprovádí.

c) Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce se neprovádí. Pouze v levé části budou dozděny na tl. zdiva 300-450 mm otvory na úroveň nových parapetů výšky 1700 mm, plynosilikátem tl. 150 -300 mm

U obou štítů se bude dle PD vyzdívát výpňové zdivo mezi sloupy obou štítů a mezi nové železobetonové věnce s vodorovnou výztuží přivařenou k těmto nosným sloupům haly – tím bude vytvořen rám ve kterém bude daná výplň z Porotherm 19 Aku na MC působit jako pole. ŽB věnce jsou od sebe vertikálně 2,5 m na výšku 200 mm a na šířku 190 mm (tl. zdiva) vodorovná armatura 4x R12 přivařená ke sloupům a třmínky R6 á 125 mm, třída betonu C25/30- XC3, XF1 . Postup zdění či umístění věnců je patrný z řezopohledů, řezů a detailů. Nahoře mezi VZT – žaluziemi či nad Copilitem se použije výplň Knauf AQUAPANEL OUTDOOR 12,5 mm (900x2500) z UW a CW profilů š. 100 mm, izolant vata 100 mm, rošt se musí uchytit - založit na průběžnou kotvu z profilu L 120X120X8 mm.

d) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce zůstávají v původním stavu, neřeší se.

Věnce vyzdívký štítů budou monolitické železobetonové, vyztužené dle statické zprávy (bod c).

Sádkartonové podhledy budou instalovány pouze ve třech místnostech 1. NP a v celém 2. NP v administrativní budově, jako kompletní systém, křížových rastrů s protipožárním SDK deskou 15 mm. Viz tabulky místností.

e) Překlady

Překlady okenních otvorů jsou stávající neřeší se. Pouze jeden v příčce pro rozšíření vstupu do VZT strovný 1,31 bude provedeny typové ze systému Porotherm KP 14,5 dle světlé šířky otvoru.

f) Schodiště

Schody budou ponechány stávající beze změny.

g) Střecha

Střecha bude ponechána stávající beze změny, pouze bude dle zateplení rozšířena atika, včetně atikového plechu, okapní plech na levé části a budou udělány nové klémpířské prvky se žlabem a svodem. Dále budou napojeny nové hromosvodové svody na stávající bleskovodný systém na střeše dle Elektra.

h) Hydroizolace

Hydroizolace se v PD neřeší, zůstávají stávající. Pouze je třeba provést doplnění při výměně okapových plechů odpovídající bitumenovou hydroizolací.

i) Izolace tepelné

Veškeré konstrukce musí splňovat požadavky ČSN 73 0540. Tepelné izolace musí být pro dané použití výrobcem výslovně určeny. Izolace bude odolná povětrnostním vlivům. Musí mít souhlas Hlavního hygienika ČR dle §71 odst. 2 , pís. c) zák. 20/66 Sb. o hygienické nezávadnosti a certifikát státní zkušebny TZÚS Praha a prohlášení o shodě. Izolace instalací – vodovod, topení, VZT, apod. jsou součástí

dodávky příslušných profesí, včetně určení tloušťek. Vše je navrženo podle Energetického posudku a PENB – od fy.EA Partneři.

Povrchy dle legendy a čísel popisu na výkresech:

Barva bílá:

- Povrch 5 - zateplení ETICS EPS tl. 160 mm (např. BAUMIT OPEN), barva bílá, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 5.2. - Zateplení podhledu ETICS EPS tl. 200 mm (např. BAUMIT OPEN), barva bílá, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 5.4. - Zateplení ETICS EPS tl. 80 mm (např. BAUMIT OPEN), barva bílá, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, i s původní izolací $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 5.6. - Zateplení štíty haly na zdivo - ETICS EPS tl. 50 mm (např. BAUMIT OPEN), barva bílá, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, se štítovým zdivem $U = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 5.8. - Zateplení štíty haly na výplň Knauf AQUAPANEL OUTDOOR 12,5 mm (900x2500) z UW a CW profilů š. 100 mm, izolant vata 100 mm, rošt se musí uchytit - založit na průběžnou kotvu z profilu L 120X120X8 mm + ETICS EPS tl. 50 mm (např. BAUMIT OPEN), barva bílá, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, komplet $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Barva světle šedá:

- Povrch 6 - Zateplení ETICS EPS tl. 160 mm, barva světle šedá, BAUMIT LIFE 0873, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 6.2. - Zateplení ETICS EPS tl. 80 mm, barva světle šedá, BAUMIT LIFE 0873, silikonová omítka, zrnitost 1,5 mm, i s původní izolací $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

Barva šedá:

- Povrch 7 - Zateplení soklu ETICS XPS tl. 160 mm, barva šedá, BAUMIT LIFE MOSAIK M 330 - Elbrus, $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 7.2. - Zateplení soklu ETICS XPS tl. 80 mm, barva šedá, BAUMIT LIFE MOSAIK M 330 - Elbrus, i s původní izolací $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Povrch 7.4. - Povrchová úprava soklu – bez tepelné izolace, barva šedá, BAUMIT LIFE MOSAIK M 330 – Elbrus

j) Výplně otvorů

Pro návrh oken je nutno dodržet ustanovení ČSN 74 6210 a ČSN 74 6350. Pro návrh dveří je nutno dodržet ustanovení ČSN 74 6401, ČSN 74 6550 a ČSN 74 6610.

Výplně otvorů v obvodových stěnách budu nová plastová okna zasklená izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kotvení bude provedeno do ostění a nadpraží pomocí páskových či svorníkových kotev. Vnější parapety oken systémové dle oken. Velikost stavebního otvoru pro vnitřní dveře musí odpovídat požadavkům výrobce.

Okna dle legendy a čísel popisu na výkresech:

Otvor 1 - Původní (již vyměnění okna a dveře) - barva bílá, materiál plast

Otvor 2 – Výměna oken - barva bílá, materiál plast, sklopná v. 600, $U_w \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Otvor 3 – Výměna oken - barva bílá, materiál plast, otevíravá/sklopná, $U_w \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

k) Úpravy svislých povrchů

Povrchy vnější

Zateplovací systém

Bude použit certifikovaný zateplovací systém. Obvodové stěny budou opatřeny systémovým kontaktním zateplovacím systémem ve složení:

- tepelná izolace na bázi EPS, lepený a kotvený
- armovaná stěrka se sítí ze skelných vláken
- tenkovrstvá silikonová omítka probarvená v celé tloušťce (barva bílá, světle šedá a šedá, vzorek nutno odsouhlasit investorem a architektem)

Styk s okny:

Posunutá nová okna budou zaizolována samotným ETICSem 160 mm, u stávajících již vyměněných oken ve 2. NP v tělocvičně bude vnější špaleta okna zateplena tep. izolací EPS tl. 30-50 mm (vnější ostění i vnější nadpraží). Styky s rámem budou provedeny z interiéru APU-lištou a parozábranou a z exteriéru APU-lištou a difuzním páskem. Styky budou součástí dodávky fasády či dodavatele oken. Vnější parapet bude z poplastovaného zinkového plechu. Před aplikací zateplovacího systému je nutno koordinovat osazení držáků parapetu a lišt fasádního systému pro utěsnění spáry pod parapetem. Pro boční zahloubení parapetu do omítky bude v KZS fasády provedena systémově s parapetem, ve spádu – případně bude tento detail konzultován s dodavatelem fasády a parapetů pro nalezení nejvhodnějšího řešení. Omítka bude aplikována po osazení vnějších parapetů.

Zpevnování, dilatace:

Rohy – hliníkové lišty, diagonální vyztužení rohů u oken. Dilatační spáry řešeny systémově a jsou součástí dodávky kontaktního zateplovacího pláště.

Povrchy vnitřní

Vnitřní omítky

Předpokládá se použití materiálů vhodných ve všech navrhovaných případech pro daný typ objektu a podkladu. Zhotovitel musí postupovat dle technologických postupů výrobců jednotlivých materiálů a řídit se technickými předpisy pro zvolené materiály a systémy (zejména kombinace stavební chemie, příprava a vhodnost podkladu pro předepsanou úpravu atd.).

- Stávající omítky budou podrobně prověřeny z hlediska jejich stavu, soudržnosti a vlhkosti. Nevyhovující části či části pro výměnu elektroinstalace a VZT budou otlučeny, a nahrazeny novými vápenocementovými omítkami na zděných stěnách včetně provedených drážek, zazdívek, dozdívek na panelech. Po provedení všech omítek budou ponechané části oškrábány, stěny budou

sjednoceny s armovanou stěrkou se sítí ze skelných vláken a následně přeštukovány. Povrch na panelových stěnách bude sjednocen s armovanou stěrkou se sítí ze skelných vláken a následně přeštukován.

Obklady

Se neřeší v této PD.

Nátěry, malby

Nátěry

Veškeré výplně otvorů budou dodány kompletizované s konečnými povrchovými úpravami. Budou provedeny nátěry zámečnických výrobků (zárubně, zámečnické výrobky uvnitř i vně objektu apod.). Nátěry budou syntetické v kvalitě dle ČSN. Barevnost nátěrů dveří a zárubní bude řešena s architektem. Zámečnické výrobky z ocelových prvků použité ve venkovním prostoru (štíty haly atd.) budou mechanicky očištěny a opatřeny 2x nátěrem ve světle šedé barvě.

Malby:

Vnitřních malířské nátěry budou prodyšné s vysokou otěruvzdorností – barva bílá s vyšší bělostí.

Pozn.:

- součástí dodávky nátěrů a maleb je náležitá příprava podkladu dle technologického předpisu výrobce (např. penetrace)

I) Podlahy

Podlahy nejsou předmětem PD.

m) Klempířské výrobky

Zpracování klempířských konstrukcí bude provedeno dle ČSN a technologického předpisu dodavatele, s ohledem na detaily, specifikace a pokyny výrobce, a to v systémovém provedení, tzn. včetně všech konstrukčních doplňků popsanych v technologickém předpisu výrobce, za současného splnění normových požadavků v jejich aktuálním znění.

Všechny klempířské výrobky jsou navrženy z poplastovaného zinkového plechu v šedé barvě. Jedná se o parapety oken, kompletní střešní plášť včetně systémového řešení okapnic, lemování, atik apod., odvodnění (okapy, svody), případně další.

n) Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky, jde jen profil L na držení systémové výplně Knauf AQUAPANEL OUTDOOR 12,5 mm (900x2500) z UW a CW profilů š. 100 mm, izolant vata 100 mm, rošt se musí uchytit - založit na průběžnou kotvu z profilu L 120X120X8 mm, který bude natřen 2 nátěrem. Zámečnické výrobky pro instalace včetně žaluzií jsou součástí dodávky instalací.

Ochrana proti korozi

Venkovní zámečnické výrobky – stávající mříže jsou povrchově upraveny šopováním a nátěrem. Vnitřní výrobky jsou opatřeny 1x základovou barvou a 1x syntetickým antikoročním nátěrem v barvě RAL.

o) Hromosvod

V rámci zateplování budou provedené nově svody a nefunkční zemniče. Na rohu objektu u přístavby bude nový svod ukončen u střechy přístavby, bude pokračovat jako jímací vedení restaurace, doplnění jímačem a dále svod ukončená zemničem. Svod u okapového svodu bude k němu uchycen.

U stávajících zemničů bude změřen odpor a případně udělány nové tyčové (2x tyč). U restaurace nový strojený tyčový zemnič. Přizemněno všemi dostupnými náhodnými zemniči.

Hromosvod podle souboru norem ČSN EN 62305.

p) Venkovní úpravy

V rámci instalace nových gaigrů, bude výkop opět dán i s povrchovou úpravou do původního stavu. Bude zhotoven nově navržený okapový chodníček šířky 500 mm, ohraničen betonovými zahradními obrubami a vyplněn kačírkem 16-32, v tloušťce 10 cm.

Technické řešení vnitřní splaškové kanalizace

Návaznost na vnější kanalizaci a stoupací a svodné potrubí

Neřeší se.

Připojovací potrubí

Od jednotlivých zařizovacích předmětů – v tomto případě od 3x VZT jednotek, bude vedeno připojovací odkapové potrubí a to v předpokládaných dimenzích DN 40, do vnitřní nejbližší kanalizace. Napojení připojovacího potrubí je provedeno jednoduchými odbočkami. Nejmenší dovolený sklon potrubí je 3% ve směru ke stoupacímu potrubí.

Materiálové řešení

Kanalizační potrubí „vnitřní“ je navrženo z nesnadno hořlavého Polypropylenu (PP), systém HT, (např. Osma Komorovice). Kanalizační potrubí „venkovní“ dešťové spolu se systémovými gaigry je pak navrženo ze systému KG, z PVC (např. Osma Komorovice).

Vnitřního vodovod

Neřeší se.

Vytápění

Neřeší se – pouze stávající připojení pro ohřev původní VZT jednotky, bude systémově připojen na jednotku novou s rekurecí.

Vnitřní plynovod

Neřeší se – pouze odvětrání z kotelny na fasádě se musí přizpůsobit novému zateplení.

Vzduchotechnika

Koncepce vzduchotechnických zařízení vychází ze stavební dispozice objektu a požadavků na mikroklima v jednotlivých místnostech dle způsobu jejich využití. V objektu je uvažováno s nuceným větráním těch místností, které nemají možnost přirozeného větrání okny nebo tam, kde přirozeným

způsobem není možno požadované prostředí zabezpečit. U běžných větraných prostor je použito rovnotlaké větrání s přívodem a odvodem vzduchu. Podtlakově jsou větrány místnosti s vývinem škodlivin či zápachu, přičemž v místnostech s malými nároky na množství větracího vzduchu a tam, kde není třeba hradit tepelné ztráty větráním pomocí přívodu teplého vzduchu, bude vzduch pouze odsáván.

PD VZT je podrobně řešena včetně třech strojoven VZT s rekurecí v projektu VZT – součást tohoto projektu.

Elektro

Předmětem tohoto projektu je návrh silnoproudé elektrotechniky části zimního stadionu - v šatnách (1NP), administrativní části (2NP) a napojení vzduchotechniky. Nové osvětlení parkoviště na fasádě, uvnitř stadionu nové osvětlení podél přístavby. Stávající silnoproudé instalace dotčených prostor budou demontované. Napájecí hlavní vedení bude zachované, rozvaděče RS1 a Rx1 budou doplněné novými přístroji, rozvaděče RM1 a RM2 nové na původních místech.

PD Elektro je podrobně řešena včetně obou pater administrace, venkovního a vnitřního fasádního osvětlení v projektu Elektro – součást tohoto projektu.

Osvětlení:

Osvětlení jednotlivých prostor je řešeno s ohledem na jejich využití při respektování energetické hospodárnosti s dodržáním hygienických zásad, včetně výpočtu osvětlení. Ovládání místní. Spínači, schodišťovým automatem a pohybovým spínačem. Vše je navrženo LED osvětlení podle Energetického posudku a PENB – od fy.EA Partneři.

V Praze 03/2021

Ing. Miroslav Jakoubek
Ing. David Dittrich