

D1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 02-HALA 2

Název stavby	:	VÝMĚNA OPLÁŠTĚNÍ STĚN A STŘECHY
Místo stavby	:	Brno Židenice, ulice Kulkova, parc. č. 7510/6, 7510/3, 7510/10
Investor	:	ABC - ŠROUB, spol. s r.o., Čebín 429, PSČ 664 23
Zpracovatel	:	UNIPROJEKT spol.s r.o. Wagnerova 1543, 666 01 Tišnov
Číslo zakázky	:	17002
Zodpovědný projektant	:	Ing. Zdeněk Žák, AI vedený v evidenci ČKAIT pod číslem 1001348
Vypracoval	:	Ing. Zdeněk Žák

a) Účel objektu

Jedná se o stávající objekt haly, který se nachází v obci Brno v katastrálním území Židenice s parcelním číslem 7510/3, 7510/10. Druh parcely zastavěná plocha a nádvoří o výměře 447 a 6m².

Prostory haly budou nově využívány jako sklad materiálu pro výrobní prostory nábytku, v minulosti byl objekt pravděpodobně využíván jako výrobní hala těžkých kovových konstrukcí. Objekt je v současné době opuštěný a prázdný. Investor stavby má v plánu po provedení výměny opláštění tyto prostory pronajímat.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Hala je stávající jednopodlažní objekt zastřešený sedlovou střechou. Hlavní vstup do objektu je z jihozápadní strany objektu. Přesné umístění objektu a jeho vstup je patrný z přiložené situace. Stávající objekt haly je opláštěný skládaným pláštěm, který je z vnější a vnitřní strany tvořen trapézovým plechem.

Nově bude u objektu provedeno nové opláštění, staré opláštění bude demontováno jak z vnější tak z vnitřní strany. Nové opláštění stěn i střechy bude provedeno ze sendvičových izolačních panelů (ve skladbě plech, izolace, plech), izolace panelů bude tvořena z pěny polyizokyanurátu (PIR) s prostupem tepla max. $U = 0,149$ (W/m²K), opláštění střechy haly $U = 0,131$ (W/m²K). U objektu budou též provedeny nové výplně stavebních otvorů, staré ocelové budou nahrazeny plastovými okny (o menších rozměrech než stávající), které jsou zaskleny izolačním dvojsklem s max. prostupem tepla včetně rámu $U_g = 1,1$ W/m²K, (tam kde to bude technicky možné budou nová okna osazena mezi stávající ocelové I profily). Vstup do haly je zajištěn pomocí nových zateplených rolovacích vrat s vedlejšími dveřmi, které budou provedeny v designu rolovacích vrat. V rámci výměny opláštění budou vyměněny stávající okapní žlaby a svody za nové provedené z titanizinkového plechu a budou osazeny litinové lapače střešních splavenin, pokud se u stávajících svodů nevyskytují. Dále se provede výměna poničených dvířek rozvaděčů nebo se rekonstruují. Vnitřní a vnější parapet, lemování kolem okna a vrat bude vyřešeno v rámci dodávaného systému nového opláštění. Krom výměny opláštění bude proveden i nový výlez na střechu s ochranným košem (stávající je z velké části zkorodovaný). Po demontování stávajícího pláště budou ocelové konstrukce haly natřeny novým ochranným nátěrem. Při stavbě lešení u tohoto objektu je nutné dbát zvýšené opatrnosti ze severozápadní a severovýchodní strany objektu, kde se na terénu nachází průběh stávajícího trubního vedení (přesný účel nebyl zjišťován, pravděpodobně se jedná o teplovod), při stavbě lešení a provádění prací na výměně opláštění musí být trubní vedení ochráněno pomocnou konstrukcí (např. stříškou), aby v průběhu prací a stavbě či demontáži lešení nedošlo k jeho mechanickému poškození. Veškeré nosné ocelové konstrukce budou nově opláštěné Sdk konstrukcí s požární odolností dle PBŘS.

Dopravní napojení objektů zůstává beze změn, tj. z vybudovaných zpevněných komunikací v areálu, příjezd do areálu je z ulice Kulkova. Terén kolem objektu se nemění. Dokumentace je

vypracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění vyhl. 20/2012 Sb. – do objektu je bezbariérový přístup.

c) Technické ukazatele – kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Pozemky dotčené výstavbou v majetku vlastníka (investora)

Obec	Brno	582786
Katastrální území:	Židenice	611115

Staveniště SO 02 hala 2

parc. č. 7510/3	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří, 447m ²
	Způsob ochrany nemovitosti:	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
	Seznam BPEJ:	Parcela nemá evidované BPEJ.
	Omezení vlastnického práva:	Nejsou evidována žádná omezení
parc. č. 7510/10	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří, 6m ²
	Způsob ochrany nemovitosti:	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
	Seznam BPEJ:	Parcela nemá evidované BPEJ.
	Omezení vlastnického práva:	Nejsou evidována žádná omezení

Dočasný zábor lešením a zázemí pro dělníky

parc. č. 7510/12	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 3781m ²
parc. č. 7510/2	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 9m ²
parc. č. 1904/2	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 149m ²

Pozemky dotčené výstavbou, které nejsou v majetku vlastníka (investora)

Obec	Brno	582786
Katastrální území:	Židenice	611115

Dočasný zábor lešením

parc. č. 7502/1	Vlastník:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 8082m ² (dočasný zábor cca 29m ²)

parc. č. 1903/1	Vlastník:	Česká republika
	Právo hospodařit s majetkem státu:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 23032m ² (dočasný zábor cca 3m ²)

Sousedící s pozemky

Obec	Brno	582786
Katastrální území:	Židenice	611115

Sousední pozemky

parc. č. 7510/12	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 3781m ²
parc. č. 1904/2	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 149m ²
parc. č. 7510/2	Vlastník:	Němec Jiří, Na Honech 1787, 66601 Tišnov
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 9m ²
parc. č. 7502/1	Vlastník:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
	Druh pozemku:	Ostatní plocha, 8082m ²

(dle výpisu z katastru nemovitostí z 8.2 2017)

Stavební objekty:

SO 02 HALA 2

Podlahová plocha celkem:	431,1m²
Obestavěný prostor:	4 690,9m³

Světlá výška	- vrchol 10,26m
Osvětlení	- přirozené denní osvětlení okny je doplněno osvětlením umělým. V dokumentaci je proveden výpočet umělého osvětlení – viz samostatná příloha. V hale není trvalé pracoviště, hala slouží jako sklad.
Větrání	- větrání je navrženo přirozené okny

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Nově bude u objektu provedeno nové opláštění, staré opláštění bude demontováno jak z vnější tak z vnitřní strany. Nové opláštění stěn i střechy bude provedeno ze sendvičových izolačních panelů (ve skladbě plech, izolace, plech), izolace panelů bude tvořena z pěny polyizokyanurátu (PIR) s prostupem tepla max. $U = 0,149$ (W/m²K), opláštění střechy haly $U = 0,131$ (W/m²K). U objektu budou též provedeny nové výplně stavebních otvorů, staré ocelové budou nahrazeny plastovými okny (o menších rozměrech než stávající), které jsou zaskleny izolačním dvojsklem s max. prostupem tepla včetně rámu $U_g = 1,1$ W/m²K, (tam kde to bude technicky možné budou nová okna osazena mezi stávající ocelové I profily). Vstup do haly je zajištěn pomocí nových zateplených rolovacích vrat s vedlejšími dveřmi, které budou provedeny v designu rolovacích vrat. V rámci výměny opláštění budou vyměněny stávající okapní

žlaby a svody za nové provedené z titanzinkového plechu a budou osazeny litinové lapače střešních splavenin, pokud se u stávajících svodů nevyskytují. Dále se provede výměna poničených dvířek rozvaděčů nebo se rekonstruuje. Vnitřní a vnější parapet, lemování kolem okna a vrat bude vyřešeno v rámci dodávaného systému nového opláštění. Krom výměny opláštění bude proveden i nový výlez na střechu s ochranným košem (stávající je z velké části zkorodovaný). Po demontování stávajícího pláště budou ocelové konstrukce haly natřeny novým ochranným nátěrem. Při stavbě lešení u tohoto objektu je nutné dbát zvýšené opatrnosti ze severozápadní a severovýchodní strany objektu, kde se na terénu nachází průběh stávajícího trubního vedení (přesný účel nebyl zjišťován, pravděpodobně se jedná o teplovod), při stavbě lešení a provádění prací na výměně opláštění musí být trubní vedení ochráněno pomocnou konstrukcí (např. stříškou), aby v průběhu prací a stavbě či demontáži lešení nedošlo k jeho mechanickému poškození. Veškeré nosné ocelové konstrukce budou nově opláštěné Sdk konstrukcí s požární odolností dle PBŘS.

Dopravní napojení objektů zůstává beze změn, tj. z vybudovaných zpevněných komunikací v areálu, příjezd do areálu je z ulice Kulkova. Terén kolem objektu se nemění. Dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění vyhl. 20/2012 Sb. – do objektu je bezbariérový přístup.

d1.) Zemní práce

Nejsou předmětem projektové dokumentace

d2.) Základy

Nejsou předmětem projektové dokumentace

d3.) Svislé konstrukce

Nové opláštění haly tl.150mm (stěny) – vertikální aplikace sendvičových izolačních panelů (ve skladbě plech, izolace, plech), izolace panelů bude tvořena z pěny polyizokyanurátu (PIR), jedná se o panely s přiznanými kotevními prvky

Stavebně fyzikální údaje:

$$U = 0,149 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$R_w = 26 \text{ dB}$$

$$m = 14,34 \text{ kg/m}^2$$

PIR je tuhá polyisokyanurátová pěna, která má z 95 % uzavřenou buněčnou strukturu, je tedy nenasákavá. PIR je v současnosti jedním z nejeefektivnějších tepelně izolačních materiálů ve stavebnictví. Oproti klasickému PUR (polyuretanu) má PIR pěna lepší tepelně izolační vlastnosti (PUR $\lambda=0,033$ až $0,045 \text{ W/mK}$, PIR $\lambda=0,021$ až $0,023 \text{ W/mK}$), větší tlakovou pevnost (PUR 100 kPa, PIR 170 kPa) a výrazně lepší protipožární odolnost (záleží na konkrétním chemickém složení), protože je samovlažná a neodkapává. PIR a PUR jsou však velmi příbuzné materiály, jejichž označení se často zaměňuje.

Požární odolnost panelů při vertikální aplikaci zevnitř EW15 DP3 nebo EW 30 DP3 s použitím tmele (i→o) z venku EI20-ef DP3 (i←o) - standardní povrchovou úpravou nešíří požár po povrchu v požárně nebezpečném prostoru a u podhledů nedochází k odpadávání nebo odkapávání hořících ani nehořících částic.

Povrchová plechy panelů zároveň pozinkovaná ocel Z275 podle ČSN EN 10346. Standardní tloušťka vnějšího plechu 0,60 mm. Standardní tloušťka vnitřního plechu 0,40 mm.

Vnější povrchové úpravy - polyuretanová pololesklá povrchová úprava o nominální tloušťce 50 μm s lehce zrnitým efektem. Nabízí vynikající trvanlivost a odolnost vůči povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření. Vykazuje vysokou míru stálosti barvy a lesku. Díky dobré pružnosti dosahuje vysokou odolnost vůči mechanickému poškození. Neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

Vnitřní povrchové úpravy - standart polyester je univerzální povrchová úprava pro běžné vnitřní i venkovní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm.

Těsnění - Podélný spoj panelů je z výroby vybaven dvěma těsnicími páskami, které zajišťují odolnost proti povětrnostním vlivům a vynikající neprůvzdušnost

Biologické hledisko - izolační sendvičové panely nepodléhají napadení plísněmi, houbami ani hmyzem. Z panelů se neuvolňují žádné zdraví škodlivé látky.

Barva panelů Antracitová šedá RAL 7016.

MONTÁŽ PANELŮ – PŘI MONTÁŽI PANELŮ JE NUTNÉ POSTUPOVAT DLE PRACOVNÍHO NÁVODU VÝROBCE IZOLAČNÍCH PANELŮ.

d4.) Vodorovné konstrukce

Nejsou předmětem projektové dokumentace

d5.) Podklady a kryty

Nejsou předmětem projektové dokumentace

d6.) Úpravy povrchů, podlahy, výplně otvorů

Úprava povrchů - viz d3)

Okna - nová plastová okna s izolačním dvojsklem a budou mít součinitel prostupu tepla včetně rámu max. $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – viz výpis prvků

Dveře vnitřní - beze změn

Dveře vstupní - nové vstupní dveře budou plastové a budou mít součinitel prostupu tepla včetně rámu max. $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – viz výpis prvků.

Vrata - jedná se se o zateplené, rolovací vrata s vedlejšími dveřmi viz výpis prvků

d7.) Bourací práce

- demontáž celého stávajícího opláštění haly
- vybourání stávajících výplní v obvodovém plášti

d8.) Konstrukce a práce PSV

Izolace proti vodě

- Nejsou předmětem projektové dokumentace

Izolace tepelné

Zateplení obvodového pláště viz d3)

Izolace zvukové

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Podlahy z dlaždic, obklady

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Podlahy z PVC

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Malby

Zámečnické výrobky - základní nátěr + povrchový nátěr běžnými synt. nátěrovými hmotami (jedná se o nový ochranný nátěr stávajících ocelových konstrukcí haly)

Krytiny

Novou krytinu haly budou tvořit sendvičové izolační panely (ve skladbě plech, izolace, plech) v tl.160mm (střechy) – izolace panelů bude tvořena z pěny polyizokyanurátu (PIR)

Stavebně fyzikální údaje:

$$U = 0,131 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$R_w = 26 \text{ dB}$$

$$m = 13,63 \text{ kg/m}^2$$

PIR je tuhá polyisokyanurátová pěna, která má z 95 % uzavřenou buněčnou strukturu, je tedy nenasákavá. PIR je v současnosti jedním z nejefektivnějších tepelně izolačních materiálů ve stavebnictví. Oproti klasickému PUR (polyuretanu) má PIR pěna lepší tepelně izolační vlastnosti (PUR $\lambda=0,033$ až $0,045 \text{ W/mK}$, PIR $\lambda=0,021$ až $0,023 \text{ W/mK}$), větší tlakovou pevnost (PUR 100 kPa, PIR 170 kPa) a výrazně lepší protipožární odolnost (záleží na konkrétním chemickém složení), protože je samovlažná a neodkapává. PIR a PUR jsou však velmi příbuzné materiály, jejichž označení se často zaměňuje.

Požární odolnost panelů při vertikální aplikaci zevnitř REI 20 DP3 (i→o) z venku BROOF(t3) - standardní povrchovou úpravou nedochází k odpadávání nebo odkapávání hořících ani nehořících částic.

Střešní panel s trapézovou profilací horního plechu se upevňuje standardní metodou viditelného kotvení. Povrchová plechy panelů žárově pozinkovaná ocel Z275 podle ČSN EN 10346. Standardní tloušťka vnějšího plechu 0,50 mm. Standardní tloušťka vnitřního plechu 0,40 mm.

Vnější povrchové úpravy - polyuretanová pololesklá povrchová úprava o nominální tloušťce 50 μm s lehce zrnitým efektem. Nabízí vynikající trvanlivost a odolnost vůči povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření. Vykazuje vysokou míru stálosti barvy a lesku. Díky dobré pružnosti dosahuje vysokou odolnost vůči mechanickému poškození. Neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

Vnitřní povrchové úpravy - standart polyester je univerzální povrchová úprava pro běžné vnitřní i venkovní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 μm .

Těsnění - všechny podélné spoje panelů jsou z výroby opatřeny antikondenzační těsnicí páskou na boční straně a těsnicí páskou aplikovanou ve volné přesahové vlně. Napojení panelů v příčném spoji se provádí aplikací butylové těsnicí pásky do podřezu.

Barva panelů šedá (RAL 7000 až RAL 7048)

MONTÁŽ PANELŮ – PŘI MONTÁŽI PANELŮ JE NUTNÉ POSTUPOVAT DLE PRACOVNÍHO NÁVODU VÝROBCE IZOLAČNÍCH PANELŮ.

Práce klempířské

Klempířské prvky budou provedeny z titan-zinkového plechu. Lemování kolem okenních otvorů a vrat v rámci systému nového opláštění haly izolačními panely.

Konstrukce tesařské

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Zasklení

Nové okenní otvory budou zaskleny izolačním dvojsklem a budou mít součinitel prostupu tepla včetně rámu max. $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Konstrukce sklobetonové

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Zámečnické výrobky

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Truhlářské výrobky

Nejsou předmětem projektové dokumentace

Vytápění

Viz samostatná složka projektové dokumentace

Plynoinstalace

Viz samostatná část projektové dokumentace

Elektroinstalace

Musí být provedena podle platných předpisů a norem a doložena revizní zprávou - viz samostatná část dokumentace

Vzduchotechnika

Není předmětem projektové dokumentace

Zdravotně technické instalace

Není předmětem projektové dokumentace

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Vlivem výměny opláštění stěn, střech a výplně otvorů u obou stavebních objektů dojde ke zlepšení tepelně technických parametrů stavby. Nové výplně otvorů jsou navrženy z izolačního dvojskla s max. prostupem tepla včetně rámu $U_g=1,1(W/m^2K)$. Nové opláštění hal je navrženo z izolačních panelů s jádrem z polyizokyanurátu (PIR) s prostupem tepla max. $U=0,149(W/m^2K)$, opláštění střechy haly $U=0,131(W/m^2K)$. Pro halu je zpracován PENB.

Stavebními úpravami dojde ke snížení spotřeby jednotlivých druhů energií.

f) Způsob založení objektu

Nejsou předmětem projektové dokumentace

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí. Po dokončení stavby se ze staveniště odstraní všechny zbytky stavebního materiálu a plochy se uvedou do původního stavu.

h) Dopravní řešení

Dopravní napojení objektů zůstává beze změn, tj. z vybudovaných zpevněných komunikací v areálu, příjezd do areálu je z ulice Kulkova. Parkování je možné na stávajících parkovištích a plochách před halou. Stávající koncepce dopravy se nemění.

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

Druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí. Po dokončení stavby se ze staveniště odstraní všechny zbytky stavebního materiálu a plochy se uvedou do původního stavu. Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o jakosti, certifikáty a prohlášení o shodě.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky 20/2012 Sb.

V Tišnově, únor 2017

Vypracoval: Ing. Zdeněk Žák

Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk Žák