

D 1.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Modernizace budov v areálu IVEP, a.s.
Vídeňská 137/117a, Brno

fasády administrativní budovy a přiléhajících hal
zateplení střech

Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele

Obsah:

1. Účel objektu

2. Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení aj.

- 2.1. Architektonické řešení
- 2.2. Dispoziční řešení
- 2.3. Výtvarné řešení
- 2.4. Řešení vegetačních úprav
- 2.5. Řešení přístupu
- 2.6. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

- 3.1. Kapacity
- 3.2. Užitková plocha
- 3.3. Obestavěný prostor
- 3.4. Zastavěná plocha
- 3.5. Orientace
- 3.6. Osvětlení a oslunění

4. Technické a konstrukční řešení objektu

- 4.1. Technické a konstrukční řešení
- 4.2. Užití objektu a jeho životnost

5. Tepelné technické vlastnosti objektu

- 5.1. Popis objektu – stávající stav
- 5.2. Obvodový plášť – navrhované řešení
- 5.3. Obvodové výplně otvorů – navrhované řešení
- 5.4. Střecha – navrhované řešení
- 5.5. Další úpravy související se zateplením

6. Založení objektu

7. Vliv objektu na okolí

8. Dopravní řešení

- 8.1. Napojení na dopravní systém
- 8.2. Parkoviště

9. Ochrana objektu před vnějšími vlivy

- 9.1. Ochrana před hlukem
- 9.2. Ochrana před radonem

10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

1. Účel objektu

Areál slouží společnosti IVEP, a.s. pro její podnikatelské aktivity, tj. vývoj, výroba a zkoušení elektrických přístrojů a rozváděčů.

Administrativní budova, která je součástí hlavního objektu s výrobními halami, slouží jako kancelářské a sociální zázemí společnosti. Některé prostory administrativní budovy jsou v současnosti v pronájmu.

V přilehlých halách probíhá výroba a zkoušení přístrojů a rozváděčů, jsou zde umístěny jednotlivé dílny i speciální pracoviště. V halách jsou instalovány i mostové jeřáby.

Venkovní plochy jsou používány jako manipulační, skladové a parkovací plochy, část je ozeleněna a osázena stromy.

2. Architektonické, dispoziční a výtvarné řešení aj.

2.1. Architektonické řešení

Areál se nachází v průmyslové zóně v katastrálním území Dolní Heršpice. Dopravní napojení do areálu je z jižní strany, z ul. K Železnici, která se západně napojuje na ul. Vídeňskou. Z východní strany je lemován stavebním dvorem společnosti SKANSKA, a dále východně železniční trať Brno – Břeclav. Na západní straně je pozemek ohraničen železniční vlečkou a dále na západní a severní straně je ohraničen areálem ABB.

Celkové řešení vychází z požadavků na zlepšení tepelně technických vlastností hlavní budovy na parc.č. 427, která v současné době již nevyhovuje požadovaným nárokům.

Hlavní hmotové řešení budov bude zachováno. Rekonstrukce se týká fasád, tzn. zateplení a částečné výměny prvků výplní otvorů a zateplení střech.

Z historie společnosti:

Kořeny společnosti sahají až do osmdesátých let devatenáctého století, kdy inženýři Bartelmus a Donát založili v Brně první českou továrnu na „elektrické stroje a zařízení všeho druhu“. V roce 1927 se továrna stala součástí koncernu Škodových závodů v Plzni. V roce 1949 došlo k osamostatnění a přejmenování na EJF Brno, z jejichž vývojového střediska vznikl v roce 1966 Výzkumný ústav elektrických přístrojů a rozváděčů, jehož právním nástupcem je společnost IVEP, a.s.

2.2. Dispoziční řešení

Hlavní budova na parc.č. 427 sestává z čtyřlodní výrobní haly s podélnými světlíky (modulový rozměr 12m, sv.v. 8,55m), východní hala je na severu zkrácena a v tomto místě je jednodílná zkušebna vysokonapěťových přístrojů (sv.v. 11,9m). Haly jsou ze severní a západní strany lemovány čtyřpodlažní budovou s kancelářským a sociálním zázemím (administrativní část). Z jižní strany k halám přiléhají výrobní objekty ve vlastnictví jiných subjektů (parc.č. 422/38 ENVITES, s.r.o., parc.č. 422/37 Ing. A. Rozkydálék). Všechny ostatní plochy kolem objektu hlavní budovy na parc.č. 427 jsou ve vlastnictví IVEP, a.s.

Vjezd a vstup do areálu je monitorován ze samostatné budovy vrátnice, která je umístěna u napojení na ul. K Železnici.

Hlavní vstup do budovy na parc.č. 427 je ze severní strany, přibližně ve středu severního administrativního křídla. Další vstup do administrativní budovy je ze západu. Vjezd a vstup do hal je z východní strany.

2.3. Výtvarné řešení

Projekt také řeší barevnost budoucí fasády, jednotlivé použité materiály vzhledem k zateplení obálky budovy (výplní otvorů, parapetů, apod.). Dále se zabývá zateplením střech hal i administrativních křídel. Severní křídlo administrativní budovy bude mít základní barvu lomenou bílou, která se použije na obvodovém „rámu“ prvního a druhého patra. Mezi okny „rámu“ bude barva modrá a tlumená zelená, tato plocha bude oproti hlavní ploše mírně zasunuta. Vstup s předsunutým objemem schodiště bude zvýrazněn šedozelenou barvou fasády. Obdobně je řešena západní fasáda administrativní budovy, jen v jiném pořadí barev. Základní barva obvodového „rámu“ bude šedozelená, mezi okny prvního a druhého patra bude lomená bílá a tlumená zelená, vstup a schodiště bude v modré barvě. Objekt zkušebny na východní straně bude v šedozelené barvě. Přístavky k hale na východní straně (garáže, akumulátorovna, ...) budou v šedé

barvě. Ostatní fasády haly budou v lomené bílé. Sokl fasád bude v šedé mozaikové omítce. Nová okna budou plastová, budou mít stejné členění, profil a barvu, jako okna již na fasádách vyměněná (barva profilu bílá). Okna budou z jižní a západní strany v prvním a druhém patře (2.NP a 3.NP) zvenku nově opatřena hliníkovými žaluziemi. Všechny kovové prvky fasády budou v odstínu tmavé stříbrné (RAL 9007).

2.4. Řešení vegetačních úprav

Veškeré stromy v okolí domu budou zachovány. Po regeneraci objektu, vyklizení staveniště a úklidu staveniště budou poškozené travnaté plochy znovu osety travou.

2.5. Řešení přístupu

Nyní se modernizací nemění.

2.6. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Modernizace objektu nezasahuje svým rozsahem do této oblasti.

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

3.1. Kapacity

Administrativní část:

Počet podzemních podlaží 1

Počet nadzemních podlaží 3

Výrobní haly a zkušebna:

Počet podzemních podlaží 0

Počet nadzemních podlaží 1 (+ částečné dvoupodlažní vestavky)

Celkový počet zaměstnanců cca 50 osob

3.2. Obestavěný prostor

Obestavěný prostor se téměř nemění, o navýšení obestavěného prostoru se zaslouží zateplení objektu.

Obestavěný prostor:

Administrativní část 15.500 m³

Výrobní haly a zkušebna 21.900 m³ + 3.100 m³

Celkový obestavěný prostor: 40.500 m³

3.3. Zastavěná plocha

Zastavěná plocha se zvětší pouze o zateplení fasády – t.j. o 160mm (v soklové části 140mm) tepelné izolace na stávající fasádě.

Celková zastavěná plocha: 3.600 m²

3.4. Orientace

Viz. situace stavby. Fasády administrativní budovy jsou orientovány na sever a západ. Fasáda haly a zkušebny s přístavky je orientována na východ.

3.5. Osvětlení a oslunění

Osvětlení a oslunění se nemění.

Osvětlení a oslunění je zajištěno okny ve fasádě a světlíky ve střeše haly. Na fasádách administrativní budovy a zkušebny již byla část oken vyměněna za kvalitní plastová, v rámci této rekonstrukce budou vyměněna i zbývající okna a další výplně otvorů (dveře, vrata), viz výkresová dokumentace – pohledy – bourání. Okna na jižní a západní straně budou doplněna o stínění venkovními žaluziemi.

4. Technické a konstrukční řešení objektu

Nové konstrukce musí splňovat veškeré parametry dle příslušných technických norem.
Šířky požárních úniků a jejich množství se touto rekonstrukcí nijak nemění.

Modernizace řeší zejména uvedení objektu do odpovídajícího tepelně technického stavu:

- Vnější zateplením neprůsvitné části objektu – kontaktní zateplovací systém ETICS, zateplení střech
- Výměnou zbývajících nevyhovujících oken a dalších výplní otvorů
- Oprava a úprava okapových chodníků

4.1. a) Technické a konstrukční řešení – stávající stav

Budova byla realizována okolo roku 1969.

Nosná konstrukce je železobetonová, vyzdívky z škvárobetonových tvárnic (administrativní budova), z plynosilikátových výplňových panelů (haly) a z cihelných vyzdívek (východní přístavky).

Stavební podmínky staveniště

Klimatické

Stavba se nachází v I. sněhové oblasti a IV. větrové oblasti s terénem typu A.

Geologické a hydrologické

Informace o geologickém podloží jsou založeny na archivních podkladech. Byly využity geologické mapy a zejména konkrétní IGP pro zájmový areál, který byl proveden v lednu 1989 podnikem Geotest Brno. Nový průzkum nebyl proveden.

Území je téměř vodorovné a leží v údolní nivě řeky Svratky. Tato niva je podcelkem Dyjsko-svrateckého úvalu. Geologické poměry lze popsat takto: do hloubky 302m se nalézá navážka, tvořená většinou stavebním odpadem, ojediněle slévarenským pískem a hlínou, převážně středně ulehlá. V metrů 3,2m – 6,3m se nachází spraš, žlutohnědá, vápnitá, pevná, eolitického původu. Pod touto vrstvou se nachází vrstva jílovité hlíny písčité, tzv. pohřbený horizont, který má mocnost od 0,5 do 0,7m. Dále až do hloubky 7,7m se nachází opět spraš, žlutohnědá, vápnitá, pevná, eolitického původu. Pod tímto souvrstvím je pak mocná vrstva štěrku, která sahá do hl. 15,3m a je tvořena písčitým štěrkem. podzemní voda byla zastižena v hl. 12,5m pod terénem.

Základové poměry jsou dle IGP hodnoceny jako jednoduché. Založení min. v hl. 3,2m pod terénem, nebo odstranit navážku a nahradit je únosnější zeminou. Hladina podzemní vody není v dosahu základové spáry, není agresivní a konstrukce nevyžadují zvláštní ochranu proti vodě.

Popis objektu – stávající stav

Základy

Z dostupných podkladů není zřejmé, jestli jsou objekty založeny na hlubíných pilotách nebo přímo na plošných základech – patkách. Sloupy jsou pravděpodobně vetknuty do základové patky, která byla původně navržena jako kalichová a dodatečně zřejmě nadbetonována a upravena na systém s vyčnívající kotevní výztuží pro sloupy. Mezi sloupy jsou umístěny železobetonové prahy a pasy uložené pomocí ozubu na kalichové patky.

Základy a spodní stavba jsou v dobrém technickém stavu.

Konstrukce objektu administrativy

Jedná se o čtyřpodlažní dvourakt (severní křídlo je třípodlažní). Nosná konstrukce je pravděpodobně kombinací železobetonového skeletu a nosného zdiva. Konstrukce sousedící s halami tvoří nosné sloupy a vazníky, střední a obvodová zeď je z škvárobetonových tvárnic tl.0,45m. Stropy jsou montované železobetonové panely. Schodiště jsou dvouramenné, železobetonové monolitické.

Konstrukce hal a zkušebny

Haly jsou čtyřlůdní jednopatrové, železobetonové prefabrikované, sloupy čtvercové (0,6x0,6m) s konzolkami pro ukotvení kolejnice jeřábové dráhy, základní rozpon 12x6m. Nosnými prvky zastřešení jsou

železobetonové nepředpjaté sedlové vazníky a žebírkové železobetonové střešní panely. Vazníky jsou uloženy jednak přímo na sloupech a na středních průvlacích průřezu I. Vestavky v hale jsou ocelové se zděnými vyzdívkami.

Podlaha je betonová s cementovým potěrem, v některých halách tvoří povrch nově antistatické gumové rohože. Vnitřní stěny hal a stěny obvodového pláště jsou provedeny ze samonosných plynosilikátových panelů, kotvených k nosné konstrukci sloupů.

Fasády

Obvodový plášť administrativy je tvořen ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm, obvodový plášť haly je z plynosilikátových panelů tl. 250mm. Tepelně-technické vlastnosti současného obvodového pláště nevyhovuje současným požadavkům na tepelnou ochranu budov. Povrchovou úpravu stěn na vnější straně tvoří okrová „břizolitová“ omítka.

Fasády se zdají být bez trhlin a jiných statických poruch. Pouze v jihovýchodním rohu budovy došlo zřejmě dříve k poklesu nosného sloupu a fasáda je na tomto místě staticky narušená.

Dešťové svody jsou vedeny v administrativní části po fasádě, v části výrobních hal uvnitř, bleskosvody jsou vedeny po fasádě.

Výplně otvorů

V obvodovém plášti fasád administrativy a zkušebny jsou již vyměněná nová plastová okna s izolačním dvojsklem, se dvěma křídly otevíravými a sklápěcími, odpovídající současným tepelně-technickým požadavkům (profil GEALAN S8000, š. prof. kombinace 117mm, zasklení 4/16/4 výplň argon U=1,1). Tyto okna zůstanou zachována. Ostatní, převážně dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu a nevyhovující po stránce tepelně-technické. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

Vstupní dveře jsou ve všech vchodech ocelové, nezateplené. Všechny budou vyměněny.

Okenní parapety jsou vyměněny současně s novými okny, ale nebylo u nich počítáno s tloušťkou zateplení. Ostatní parapety jsou původní.

Ve střeších hal jsou světlíky, původní ocelové s jednoduchým zasklením byly nedávno vyměněny za hliníkové s komůrkovým polykarbonátem.

Střecha

Střechy jsou pultové o mírném sklonu 2-3°. Do střech byly provedeny sondy, skladby jsou popsány ve výkresové dokumentaci, povrch tvoří asfaltové pásy. Částečně bylo provedeno nové oplechování atik, ale nebylo počítáno s tloušťkou zateplení.

Vytápění

Zdrojem vytápění je horkovodní přípojka s výpočtovými parametry 110/80°C. Za vstupem potrubí do objektu je v suterénu (1.PP) strojovna vytápění. Ta sestává z měřiče spotřeby tepla na vratné větvi, dvou rozdělovačů s deseti odběrnými větvemi, boileru pro ohřev TUV (2500l) a základní regulace pro časové řízení odstavování tří otopných větví. Za touto strojovnou je rozvod veden objektem. Otopná část je tvořena směsicí různých spotřebičů (konvektory, trubková tělesa, teplovzdušné jednotky, litinové článkové radiátory, nová desková tělesa).

4.1. b) Technické a konstrukční řešení – navrhovaný nový stav

Bourací práce:

Rozsah bouracích prací je zřejmý z projektové dokumentace. V průběhu bouracích prací dodavatel ochrání všechny zachovávané prvky a stávající zeleň tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při bouracích a podchytávacích pracích je nutno počítat s prováděním tak, aby nedošlo k ovlivnění nosné konstrukce a základů sousedních objektů. Dodavatel musí dodržet předepsaný postup a všechny změny konzultovat s autorským dozorem stavby, který je musí písemně odsouhlasit.

V rámci modernizace budou probíhat následující bourací práce:

1. Vybourání okenních a dveřních výplní včetně rámu a zárubní (dřevěná, žebet. a okna, ocelové dveře, skleněné tvárnice).
2. Odstranění stávajících klempířských konstrukcí v místech, kde je to nutné (oplechování atiky, parapetů, atd.)
3. Odstranění nefunkčních prvků fasád a střech (prvky vzduchotechniky atd.)

4. Při realizaci výměny výplní nesmí dojít k poškození vnějších konstrukcí (střecha, ...), vnitřních konstrukcí podlah, stěn apod. Součástí výměny výplní bude i zednické zapravení, včetně interiérového nátěru stejného odstínu, jako barva stávající

Zemní práce:

Rozložení dlažby a vybourání povrchu okapových chodníků a výkop pro provedení zateplení soklu do hloubky 150-400mm pod úroveň terénu.

Obálku budovy a její tepelně technické vlastnosti detailně řeší část 5. Tepelně technické vlastnosti objektu.

Fasáda:

Jedná se o zateplení obálky budov 140 a 160mm tepelné izolace z EPS a minerálních desek.

Před prováděním zateplení ETICS je třeba náležitě připravit podklad.

Konkrétní skladba souvrství viz. část 5.

Nové výplně okenních otvorů budou v plastovém provedení – barva bílá.

Veškeré oplechování včetně okenních parapetů je navrženo z poplastovaného ocelového plechu.

Střechy:

Stávající skladba střech zůstane zachována. Stávající povrch bude vyspraven a bude tvořit druhou hydroizolační vrstvu.

Nový střešní plášť musí splňovat klasifikaci min. $B_{ROOF}(t1)$ a střešní plášť střechy haly do vzdálenosti cca 7,5m od stěny administrativy musí mít kombinaci izolantů (min. vlna a EPS) v klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$, viz požadavek Požárně bezpečnostního řešení.

Nové vrstvy budou ve skladbě:

- Hydroizolační PVC fólie - mechanicky kotvená, svařovaná, tl. 1,5 mm
- Netkaná polypropylenová textilie, plošná hmotnost 300g/m²; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude podkladem sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošná hmotnost 120g/m²
- Tepelná izolace EPS celkové tl. 170 mm na stávající vrstvě střech; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude izolantem 100mm EPS a 70mm minerální vlny
- Stávající povrch asfaltových pásů bude upraven – vzduchové boule a nerovnosti budou srovnány (proříznutím a přilepením zatepla)

Odvodnění střech administrativy bude pomocí nových žlabů a svodů, odvodnění hal je s vnitřními svody. Lemování bude provedeno z poplastovaného plechu na podkladu OSB. Veškeré prvky klempířské a zámečnické budou v RAL 9007.

Oprava a úprava okapových chodníků

Stávající betonový okapový chodník kolem objektu bude odstraněn a nahrazen betonovými dlaždicemi kladenými do písku ve spádu 5% od budovy.

Klempířské výrobky na střechách:

Bude provedena výměna oplechování atiky objektu administrativy a hal. Materiál: poplastovaný ocelový plech, viz Detail „A“. Veškeré oplechování se řídí příslušnými normami ČSN.

Elektroinstalace:

Bude provedeno trubkování pro rozvod venkovního osvětlení, osvětlení reklamy, rozvod kabeláže zabezpečení, atd. V trase se v rámci stavby provede protahovací drát. Trasa rozvodu bude před započítáním prací upřesněna projektantem nebo investorem. Byl zpracován samostatný projekt Elektroinstalace.

Bleskosvod:

Byl proveden nový návrh ochrany před bleskem za pomoci aktivního jímáče. Byl zpracován samostatný projekt Ochrana před bleskem.

Nefunkční prvky na fasádě:

Po dohodě s investorem budou odstraněny všechny nefunkční prvky na fasádách. Jedná se především o fragmenty nefunkčního technologického zařízení, jako VZT apod. Prostupy fasádou budou zednický zapraveny.

4.2. Užití objektu a jeho životnost

Objekt slouží od svého uvedení do provozu svému účelu nepřetržitě. Je průběžně udržován dle potřeby.

Obvodový plášť budovy však nesplňuje dnešní požadavky na tepelně technické vlastnosti objektu.

5. Tepelně technické vlastnosti objektu

5.1. Popis objektu – stávající stav

Fasády

Obvodový plášť administrativy je tvořen ze škvárobetonových tvárnic tl. 450mm, obvodový plášť haly je z plynosilikátových panelů tl. 250mm.

Tepelně-technické vlastnosti současných obvodových stěn neodpovídají současným tepelně technickým požadavkům.

Výplně otvorů

Část oken administrativy a zkušebny byla vyměněna za plastová. Stávající dřevěná okna jsou ve špatném technickém stavu. V obvodovém plášti haly jsou dosud jednoduchá okna v železobetonových rámech.

5.2. Obvodový plášť – navrhované řešení

Rozsah díla:

- kompletní zateplení fasády
- výměna oken a výplní vstupů, osazení nových průmyslových vrat
- výměna větracích mřížek na fasádě
- osazení vnějších parapetů

Pro zateplení objektu je navržen kontaktní zateplovací systém - systémová záležitost. Jedná se o venkovní zateplení kontaktní.

Kontaktní zateplovací systém musí splňovat kvality tř. A dle CZB 2001.

Bude kladen důraz na životnost, odolnost proti vnikání vody, a celistvost - tedy odolnost proti trhlinkám.

Technologický postup je určen v technologickém předpisu výrobce (množství kotev, lepení tep. izolantu apod.). Navržen je vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS. Před realizací stavby bude dodavatelem vypracován kotevní plán.

Podklad:

Pro kvalitní provedení kontaktního zateplení je třeba dobře připravit podklad.

Je nutné odstranit veškeré odlupující se části, části vyduté a zpuchřelé. Pokud je místo budoucího zateplení vlhké, je třeba zjistit příčinu a tuto odstranit. Podklad je třeba řádně mechanicky očistit, případně vyspravit podklad novou omítkou tak, aby byl povrch rovinný.

Postup:

Nejprve je nutné věnovat se dilatačním sparům mezi objekty. Uvolněné izolační provazce nebo jiný uvolněný izolant je třeba vyjmout. Po mechanickém očištění jak spar tak povrchu fasád, je třeba povrch otryskat tlakovou vodou a nechat řádně vyschnout. Potom je potřeba povrch napenetrovat z důvodu povrchového zpevnění, snížení nasákavosti a zlepšení přilnavosti podkladu. Spáry je nutné vyplnit PUR pěnou a po zatvrdnutí povrch srovnat. Nerovnosti fasády je nutné srovnat opravnou maltou, tato hmota vyrovná nerovnosti v rozmezí od 5 do 30mm.

Skladba zateplení fasád objektu:

- Penetrace podkladu
- Lepící vrstva: jednosložkové nízkoexpanzní polyuretanové lepidlo
- Izolant EPS 70F, v soklové části XPS, tl. 20, 140 a 160 mm
- Přikotvení: plastové talířové hmoždinky, nebo kotvy s kovovým trnem nebo srovnatelné kvalifikace ETAG 014
- Výztužná vrstva: tkanina ze skelných vláken s hustotou 145g/m²; bílá lepící malta
- Základní nátěr
- Omítka: silikon-silikátová; mozaiková omítka (zateplení soklových částí)

Tepelný izolant:

Převládající materiál:

Fasádní polystyren EPS 70F ($\lambda = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Doplňkový materiál:

- Na zateplení soklových částí bude použit materiál XPS ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- Na ostění budou použity desky EPS 100F tl. 20mm ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- Případné vzniklé spáry se vyplní přířezy odpovídajícího materiálu.

Kotvení přes izolaci:

Prvky na stávající fasádě, které je nutné zachovat (ocelové žebříky, výložníky osvětlení), budou nově kotveny přes tepelnou izolaci pomocí distanční montáže.

Výztužná vrstva a povrchová úprava kontaktního zateplení:

Po zajištění rovinnosti povrchu bude aplikována výztužná vrstva. Nároží, dilatační spáry a veškeré hrany budou vyztuženy příslušnými profily a zataženy stěrkovou hmotou. Rohy oken a dveří budou navíc vyztuženy diagonálním pásem výztužné síťoviny (min. 300mm/200mm). Min. přesah síťoviny ji 100mm.

Budou použity tyto profily:

- základací profily dle tl. izolantu
- rohové a ukončující profily
- ukončovací profil pro napojení oplechování
- ukončovací profil soklový – přechodový s přiznanou okapnicí
- okenní profily: okenní profil s nepřiznanou okapnicí; parapetní profil, spojovací parapetní profil
- začíšťovací okenní profily

Veškeré pojící vrstvy spojující jednotlivé vrstvy kontaktního zateplovacího systému, kotvicí prvky atd. – dle pokynů výrobce.

Barvy a kvalita omítek:

Bude aplikovaná probarvená silikon-silikátová omítka. Barevné řešení je zpracované v architektonickém řešení fasád ve výkresové dokumentaci. Před započítím prací bude umožněn výběr podle vzorků provedených na fasádě.

5.3. Obvodové výplně otvorů – navrhované řešení

Rozsah díla

- demontáž oken a dveří
- kompletní výměna výplní
- výměna mřížek (větrání do fasády)
- zednické zapravení po odstranění oken a osazení nových z interiéru

Okna, dveře:

Navrženy jsou okna plastová, 5-7 komorová, $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (sklo), $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (celé okno). Profil v RAL9016 (bílá). Zasklení dvojsklem 4-16-4. Celoobvodové kování, klika kovová - barva bílá. Na jižní a západní fasádě administrativy bude v patrech z exteriéru osazena venkovní žaluzie typ Z-70, včetně krycího plechu a vodicích bočních lišt, ovládání mechanické.

Zednické zapravení a utěsnění kolem rámu oken:

K zednickému zapravení patří veškerá úprava interiéru kolem výplní otvorů. Jedná se o omítky ostění a parapetů.

5.4. Střecha – navrhované řešení

Je navrženo zateplení stávajících jednoplaštových střech. Nový střešní plášť musí splňovat klasifikaci min. $B_{ROOF}(t1)$ a střešní plášť střechy haly do vzdálenosti cca 7,5m od stěny administrativy musí mít kombinaci izolantů (min. vlna a EPS) v klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$, viz požadavek Požárně bezpečnostního řešení.

Nové vrstvy budou ve skladbě:

- Hydroizolační PVC fólie - mechanicky kotvená, svařovaná, tl. 1,5 mm
- Netkaná polypropylenová textilie, plošná hmotnost 300g/m²; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude podkladem sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošná hmotnost 120g/m²
- Tepelná izolace EPS celkové tl. 170 mm na stávající vrstvě střech; v části s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$ bude izolantem 100mm EPS a 70mm minerální vlny
- Stávající povrch asfaltových pásů bude upraven – vzduchové boule a nerovnosti budou srovnány (proříznutím a přilepením zatepla)

Kotvení nových vrstev střechy:

V květnu r.2015 byly provedeny orientační tahové zkoušky s tímto výsledkem:

- střecha výrobních hal – mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek: průměrná hodnota 330kg, počet pokusů 7, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,1kN$
pozn.: kotvit 70mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm
- administrativní budovy - mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek: průměrná hodnota 396kg, počet pokusů 7, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,319kN$
pozn.: kotvit 110-120mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm, pokud se protočí a nedrží kotvit pomocí šroubu ITLW
- střecha zkušebny - mechanické kotvení pomocí šroubů EFHD 6,3, výsledek: průměrná hodnota 402kg, počet pokusů 6, návrhové zatížení $F_{adm} = 1,338kN$
pozn.: kotvit 70mm pod stávající úroveň střešního pláště, předvrtávat vrtákem prům. 4,8mm

Na základě této orientační tahové zkoušky bylo navrženo toto kotvení:

- Kotva pro mechanické upevnění tepelných izolací a hydroizolací na beton, dlaždice, porobeton; skladba: šroub samořezný EFHD 6,3x130 hlava Torx25 (materiál zušlechťená uhlíková ocel pasivovaná 15K); plastový teleskop dl.165mm, podložka 50mm; pro tl. tepel. izolace 180mm; předvrtání 4,8mm, kotvení do podkladu min.70 (120)mm
- Počet kotev: průměrně 9ks/m². Před realizací stavby bude dodavatelem vypracován kotevní plán.

Atiky, okap, úžlabí, ukončení zateplené střechy na hranici stavby:

Byly vypracovány samostatné detaily viz výkresová část.

Pro střechu hal jsou navrženy nové plastové vtoky s límcem (např. HL) a ochranným košíkem příslušné dimenze. Košík bude řádně systémově přivařen ke střešní fólii.

5.5. Další úpravy související se zateplením

Parapetní plechy:

Veškeré vnější parapetní plechy budou nové z poplastovaného ocelového plechu.

Parapety vnitřní:

Vnitřní budou plastové komůrkové, v barvě šedé.

Větrací mřížky, odvětrání na střeše:

Funkční větrací otvory budou zachovány. Na otvory budou osazeny nové Al mřížky. V místě větracího otvoru bude do tepelné izolace osazen rámeček příslušných rozměrů tak, aby nemohly do tepelné izolace vnikat páry.

Stávající odvětrávací komínky ze sociálních zařízení, VZT komory a odsávací komíny budou vyměněny za nové, systémové.

6. Založení objektu

Projekt neřeší – je stávající a beze změn.

7. Vliv objektu na okolí

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

V době realizace budou hlučné práce prováděny z ohledem na okolní zástavbu. Podmínky budou ve smlouvě s generálním dodavatelem.

V době realizace bude lešení opatřeno textilií, která zabrání odlétávání drobných částí izolantů a prašnosti. Bude probíhat pravidelný úklid kolem objektu.

8. Dopravní řešení

8.1. Napojení na dopravní systém

V době výstavby budou dopravní trasy navrženy po místních komunikacích s ohledem na neomezený provoz. Příjezdové trasy mechanizace budou po místních komunikacích s ohledem na místní poměry.

8.2. Parkoviště

Parkování je možné před objekty a v areálu.

9. Ochrana objektu před vnějšími vlivy

9.1. Ochrana před hlukem

Regenerace neřeší – je beze změn.

9.2. Ochrana před radonem

Regenerace neřeší – je stávající a beze změn.

10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

veškeré obecné platné požadavky budou splněny.

Závazné a platné ČSN pro tuto stavbu:

Všeobecné požadavky na provádění :

ČSN 730202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě

ČSN 730203 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance

ČSN 730204 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu

ČSN 730210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Technologická tolerance

ČSN 730212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti

ČSN 730225 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky

ČSN 730250 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Odchylky zaměření a osazení

ČSN 730290 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Statistická přejímka

ČSN 730420 Přesnost vytyčování stavebních objektů

ČSN 731311 Zkoušení betonové směsi a betonu

ČSN 731312 Stanovení zpracovatelnosti betonu

ČSN 731344 Ochrana proti korozi ve stavebnictví. Betonové konstrukce

ČSN 732150 Kontrolní měření geometrických parametrů pozemních stavebních objektů

ČSN 732400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 732402 Provádění a kontrola konstrukcí z lehčeného betonu

ČSN 732430 Provádění a kontrola konstrukcí ze stříkaného betonu

ON 732480 Provádění montovaných betonových konstrukcí
ON 732510 Směrnice pro navrhování a provádění betonových patek montovaných sloupů
ČSN 732520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí
ČSN 738101 Lešení
ČSN 738102 Pojízdňá a volně stojící lešení
ČSN 738105 Dřevěná lešení
ČSN 738106 Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 738107 Trubková lešení
ČSN 738108 Podpěrná lešení
ČSN 738120 Stavební plošinové výtahy

Veškeré rozměry konstrukcí včetně výpisu výrobků jsou uvedeny ve skladebných rozměrech.
ČSN 732577 Zkouška přídržnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí k podkladu

Dokumentace je vyhotovena na základě poskytnutých informací, vizuální prohlídky a fotodokumentace.



V Brně dne 15.12.2015

Vypracoval : Ing. arch. Přemysl Mazal