

OBSAH

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE STAVBY	2
A.1. Identifikační údaje	2
A.2. Základní charakteristika stavby a její účel	3
A.3. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení	4
A.4. Technické a konstrukční řešení objektu	4
A.4.1. Oprava dílců obvodového pláště	5
A.4.2. Zateplení neprůsvitného obvodového pláště	8
A.4.3. Výměna vnějších výplní otvorů	14
A.4.4. Zateplení střech a úprava střešních teras.....	16
A.4.5. Zateplení stropních konstrukcí v interiéru	27
A.4.6. Oprava anglických dvorků	27
A.4.7. Úpravy v exteriéru.....	28
A.4.8. Rekonstrukce hromosvodné soustavy.....	29
A.4.9. Hydraulické vyregulování otopné soustavy.....	29
A.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	30
A.6. Statická část	30
A.7. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	30
A.8. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	30
A.9. Obecné zásady použití ETICS	31

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE STAVBY

Zpracováno dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

A.1. Identifikační údaje

Název stavby: **Stavební úpravy polikliniky Líšeň**

Místo stavby: Horníkova 2485/34, 628 00 Brno - Líšeň

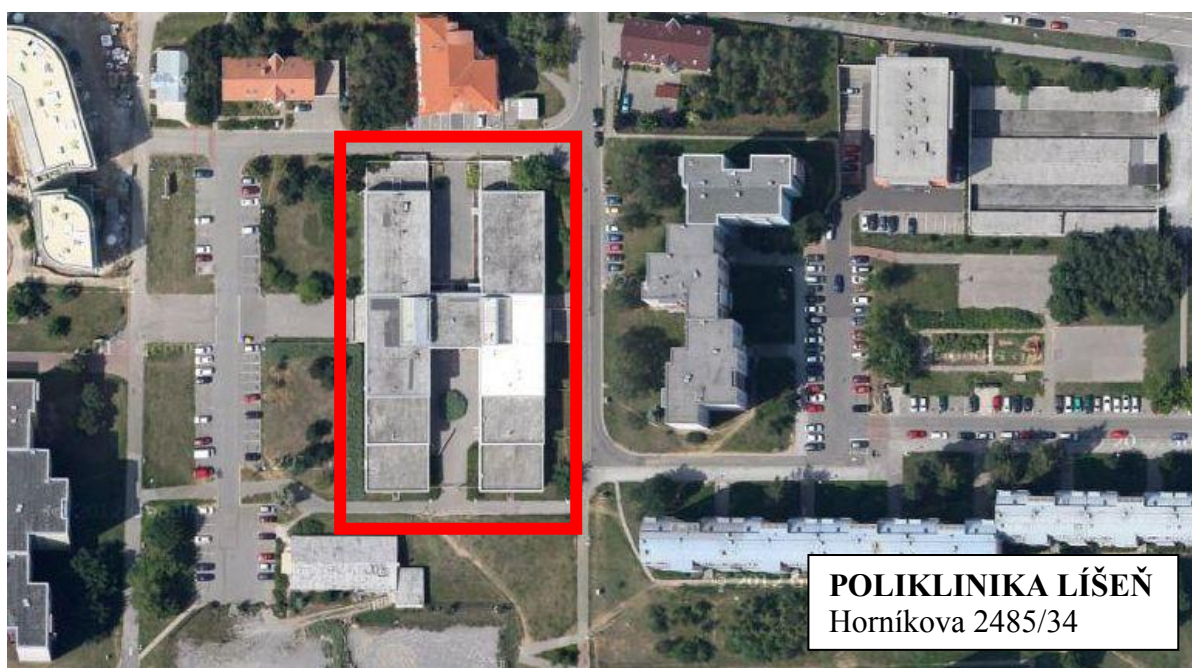
Stavební parcela: k.ú. Líšeň 612405, parcelní číslo 9350, zastavěná plocha a nádvoří

Dotčené parcely: k.ú. Líšeň 612405, parcelní číslo 9351, ostatní plocha

Investor: **Statutární město Brno, městská část Líšeň**
Jírova 2609/2, 628 00 Brno - Líšeň
IČ 44992785
odpovědný zástupce: Mgr. Břetislav Štefan, starosta
kontaktní osoba: Ing. Luboš Věrný, investiční technik

Zpracovatel: **DEA Energetická agentura, s.r.o.**
Benešova 425, 664 42 Modřice
IČ 41539656,
vypracoval: Ing. Roman Jelínek
tel.: 545 110 157, e-mail: jelinek@dea.cz
kontroloval: Tomáš Sýkora
tel.: 545 110 154, e-mail: sykora@dea.cz
zodpovědný projektant: Ing. Ivan Komínek
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT – 1002987

Stupeň: projektová dokumentace pro provádění stavby



Přehled výchozích podkladů:

Pro vypracování dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- projektová dokumentace pro stavební řízení „Stavební úpravy polikliniky Líšeň“ z 12/2008 a změna č.1 před dokončením stavby z 07/2011, DEA Energetická agentura spol. s r.o.
- údaje z energetického auditu, DEA Energetická agentura spol. s r.o. (2008)
- zakreslení stávajícího stavu, A-TRIO Brno, Ing. Ivan Juránek (2007)
- prohlídka objektu, vlastní fotodokumentace;
- požadavky investora

Použité zkratky:

ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systémy zkratka anglického názvu: Extrenal Thermal Insulation Composite Systems
EPS-F	expandovaný (pěnový) polystyren - fasádní dle ČSN EN 13501-1 třída reakce na oheň E
XPS	extrudovaný polystyren dle ČSN EN 13501-1 třída reakce na oheň E
MW	minerální vlna dle ČSN EN 13501-1 třída reakce na oheň A1 nebo A2, blíže viz požárně bezpečnostní řešení
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
ŽB	železobeton
UT	upravený terén

A.2. Základní charakteristika stavby a její účel

Předmětem stavby jsou stavební úpravy polikliniky Líšeň na ul. Horníkova 2485/34 v Brně – Líšni a to v rozsahu zateplení obvodového a střešního pláště, kde část střešních ploch je momentálně tvořena nevyužívanými terasami, opravy anglických dvorků a venkovních schodišť, rekonstrukce hromosvodné soustavy a ostatní související práce se stavebními úpravami.

Přesný výčet regenerovaných prvků je uveden dále v textu.

Předmětem projektové dokumentace je samostatně stojící třípodlažní objekt polikliniky, částečně zapuštěný do svažitého terénu. Stavba je půdorysného tvaru písmene H s terasovitě ustupujícím jižním průčelím. Max. půdorysné rozměry objektu jsou 74,6 x 45,0 m s výškou 13,06 m.

Objekt pochází z roku 1987, nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB prefabrikované prvky montovaného skeletu MS-OB se sloupy 400x400 mm pro modulovou síť 6,0 x 6,0 m. Světlá výška jednotlivých podlaží je 2,95 m, konstrukční výška je 3,3 m.

Poliklinika je umístěna v intravilánu města. Hlavní vstup je z obou stran budovy přes zádveří do společné vstupní haly se šatnou ve 2.NP. V tomto podlaží je v jednom křídle objektu situována

lékárna, ve druhém křídle je správa budovy, v dalších křídlech se nacházejí ordinace odborných lékařů, kanceláře a kadeřnictví. V centrální části tohoto podlaží jsou vybudovány prodejní prostory a jsou zde situovány kanceláře.

V 1.NP je v jednom křídle situováno zubní oddělení se zubní laboratoří v dalším křídle se nachází fitness s posilovnou a zázemím, v části pod správou budovy jsou situovány sklady a prostory pro údržbu objektu v dalším křídle je samostatné oddělení dětských lékařů a ordinace odborných lékařů. V centrální části objektu 1.NP je kavárna se zázemím. Okna 1.NP severních křídel budovy jsou zaústěna do anglických dvorků.

Ve 3.NP je blok obvodních lékařů, oddělení chirurgie, RTG, ordinace odborných lékařů, kanceláře a kadeřnictví. V centrální části jsou situovány laboratoře. Objekt má samostatné vertikální komunikace v obou částech, vždy schodiště s výtahem. V centrální části objektu se ve všech podlažích nacházejí sociální zařízení dělené pro návštěvníky a pro zaměstnance polikliniky. Další sociální zařízení jsou v jednotlivých křídlech objektu u ordinací.

Ke křídům budovy situovaným na jih náleží ve všech podlažích terasy přístupné z centrálních chodeb křídel, popř. z ordinací. V jižním atriu jsou situovány vstupy do 1.NP do oddělení zubních lékařů, přes vrátnici k dětským lékařům, vstup do centrální části budovy a do kavárny. Zásobení objektu je umožněno ze severního atria.

U severního průčelí je situována výměňková stanice a sklady se vstupy ze severního atria. Zastropení těchto prostor tvoří terasy přístupné z centrálních chodeb 2.NP křídel budovy situovaných na sever.

A.3. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Samotné stavební úpravy polikliniky se nedotknou funkčního ani dispozičního řešení. Na architektonické a výtvarné řešení bude mít vliv především zateplení obvodového pláště a nové celkové barevné řešení těchto fasád a samozřejmě také již vyměněné vnější výplně otvorů.

A.4. Technické a konstrukční řešení objektu

Zásadními pracemi v rámci revitalizace jsou především – zateplení obvodového a střešního pláště, kde část střešních ploch je momentálně tvořena nevyužívanými terasami, opravy anglických dvorků a venkovních schodišť, rekonstrukce hromosvodné soustavy a ostatní související práce se stavebními úpravami. Výměna vnějších výplní otvorů včetně dozdívek MIV byla již realizována.

Technické řešení regenerace vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti.

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkresích výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, toto však musí být odsouhlaseno s investorem a projektantem.

A.4.1. Oprava dílců obvodového pláště

Rozsah těchto prací bude před jejich zahájením přesně stanoven na základě průzkumu zateplovacího obvodového pláště na místě stavby prohlídkou z lešení.

Provede se zhodnocení stavu podkladu – znečištění výkvěty, prachem, biotickými činiteli, míra provlhčení atd. Budou odstraněny veškeré nestabilní části obvodového pláště a provedeno oprýskání nesoudržných vrstev omítky. Povrch bude upraven dle níže uvedeného postupu. V případě potřeby se provede sanace povrchu vhodnými prostředky. Vyhodnotí se případné trhliny a jejich vliv na statiku objektu a na případné zateplení ETICS (aktivní a neaktivní trhliny). Před aplikací ETICS se provede penetrace podkladu, zkontroluje se rovinnost podkladu, stanoví se odchylka rovinnosti.

Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika – autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb)! Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.

Sanace hydroizolace soklové části u terénu

Kolem celého obvodového pláště objektu, bude provedena jistým způsobem hydroizolace soklové části u terénu a to následovně:

- místa kde bude proveden nový okapový chodník
 - vybourání případných stávajících bet. ploch tvořící nynější okapový chodník
 - výkopové práce do hloubky min. 300 mm pod terén v šířce min. 500 mm a vybourání případné cihelné přízdívky
 - kontrola případné stávající svislé hydroizolace spodní stavby
 - na odkopaných stěnách provést vyrovnaní zdiva cementovou maltou (dle rovinatosti podkladu), dodatečná vertikální hydroizolace systémem bezešvých bitumenových stěrek v tl.4mm (spotřeba 4,5 l/m²) s vytažením min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Dále bude provedena tepelná izolace z XPS lepená celoplošně do bitumenové stěrky a zatažená min. 300 mm pod úroveň terénu na hranu výkopu a vytažena taktéž min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu (netýká se obvodového pláště, který není zateplován), dále provedení nopové fólie s geotextilií do tvaru písmene rozevřeného „L“ nopy směrem od stěny. Ochrannou nopovou fólii zakončit v úrovni upraveného terénu ukončovacím profilem (lišťou). Provedení nového okapového chodníku z bet. dlažby ve spádu min. 2% směrem od objektu viz kapitola úpravy v exteriéru
- místa kde je zpevněná plocha provedena až k obvodovému plášti a nebude do ní zasahováno
 - podrovnávka z cementové malty (dle rovinatosti podkladu)
 - aplikace hydroizolační bitumenové stěrky v tl. 4 mm od úrovně zpevněné plochy do výšky min. 300 mm nad upravený terén
 - založení ETICS bude tepelnou izolací z desek XPS a to min. 300 mm nad UT s povrchovou úpravou mozaikovou nebo silikonovou omítkou. Tepelný izolant bude

založen do zakládací lišty cca 10 mm nad zpevněnou plochou, kontaktní spára bude vyplněna hydrofobní páskou

Sanace povrchových úprav v exteriéru

- sanace míst, kde je narušena soudržnost omítky s podkladem:
 - nepevné části se odstraní
 - provede se mechanické očištění
 - povrch se doplní opravnou maltou (stěrkou) v příslušných vrstvách
 - předpokládaný rozsah 50 % plochy fasády
- v případě poškození ŽB konstrukcí, bude provedena sanace a reprofilace míst, kde došlo k porušení krycí vrstvy ocelové armatury:
 - narušený beton se odstraní na zdravou část
 - provede se očištění tlakovou vodou
 - mechanicky se odstraní koroze výztuže na zdravé jádro a opatří se ochranným antikoročním nátěrem
 - povrch se doplní reprofilační maltou v příslušných vrstvách s aplikací spojovacího můstku mezi výztuží a opravnou hmotou
 - předpokládaný rozsah 30 % plochy fasády

Sanace dilatačních spár v exteriéru

- dilatace musí být přiznány po celém obvodu - v rámci ETICS, oplechování střech apod.
- v případě potřeby bude provedeno proříznutí spáry a vložen pružný těsnící provazec zabráňující průvzdušnosti dilatační spáry
- v rámci ETICS bude použito systémové dilatační lišty

Sanace anglických dvorků

- dna (podlahy) dvorků tvořená vrstvou betonu
 - nepevné části se odstraní
 - provede se mechanické očištění
 - povrch se doplní opravnou maltou (stěrkou) v příslušných vrstvách. Spáry mezi jednotlivými bet. deskami musí být zapraveny, aby byl povrch podlah dvorků hladký a především srovnaný v jedné rovině pro další povrchovou vrstvu. Pro zajištění odtoku vody, musí být zachován stávající odtokový žlab. V každém angl. dvorku je umístěn jeden vtok. Ze stávajícího potrubí vtoku budou odstraněny nečistoty, příp. vrstvy starých asfaltových pásů, které zmenšují průřez potrubí.
- Dále budou osazeny nové systémové vpusti se zápachovou uzávěrkou min. stávající dimenze, avšak min. DN 70 mm s krycí mřížkou nebo ochranným košem proti zanesení nečistot. Dna dvorků musí být vyspádována směrem k vtoku ve spádu min. 1 %.

- aplikace silikátové pružné hydroizolace (spotřeba 3 kg/m²), která vytvoří vodotěsnou, pružnou a obrusu odolnou vrstvu s vložením výztužné skleněné síťoviny a vytažením min. 300 mm na okolní stěny ohraničující tvar angl. dvorků. V koutech, kde dochází k napojení stěn s podlahou, bude aplikována těsnicí bandáž. Je nutno provádět údržbu anglických dvorků a to především v místech vpustí. Je nutno upozornit také na to, že povrchová vrstva podlah dvorků není pochozí a v případě údržby je nutno na toto brát ohled, aby nedošlo k jejímu poškození ! !
- opěrné zdi anglických dvorků (ohraničující jejich tvar)
 - nepevné části se odstraní
 - provede se mechanické očištění
 - povrch se doplní opravnou maltou (stěrkou) v příslušných vrstvách. V případě obnažené výztuže se postupuje dle výše uvedeného čl. sanace povrchových úprav v exteriéru. Spáry mezi jednotlivými bet. deskami musí být zapraveny, aby povrch stěn byl hladký a především srovnaný v jedné rovině pro další povrchovou vrstvu
 - aplikace hydroizolace betonu formou krystalizace. Jedná se o suchou maltovou směs složenou z portlandského cementu, křemenného písku a anorganických aktivačních chemikálií
 - v případě zděných stěn, bude provedeno proškrábání spar do hloubky min. 20 mm a aplikace sanačního systému s antisanitračním přednástříkem. Jedná se o jádrovou sanační omítku obsahující síranovzdorný cement, která bude nanášena v min. tl. 30 mm a musí umožnit provedení finální vrstvy cementovou štukovou sanační omítkou v tl. 2 mm. Jako případný další nátěr v případě požadavku investora, musí být aplikována pouze barva či omítkovina, která má min. difuzní odpor
- obvodový plášť objektu v anglických dvorcích
 - je tvořen cihelnými vyzdívkami a nově provedenými vyzdívkami z plynosilikátových tvárnic. Před zateplovacími pracemi bude provedena úprava povrchu dle výše uvedeného čl. sanace povrchových úprav v exteriéru. Založení ETICS bude tepelnou izolací z desek XPS a to min. 300 mm nad dna (podlahy) dvorků s povrchovou úpravou mozaikovou omítkou. Tepelný izolant bude založen do zakládací lišty cca 10 mm nad zpevněnou plochou, kontaktní spára bude vyplněna hydrofobní páskou. Izolant XPS bude taktéž vytažen min. 300 mm nad novým porostem angl. dvorků

Sanace opěrných zdí přiléhajících k objektu

- jedná se o zdi, ke kterým z jedné strany přiléhá zemina a nejsou chráněny proti vodě
 - nepevné části se odstraní
 - provede se mechanické očištění
 - povrch se doplní opravnou maltou (stěrkou) v příslušných vrstvách. V případě obnažené výztuže se postupuje dle výše uvedeného čl. sanace povrchových úprav v exteriéru.

Spáry mezi jednotlivými bet. deskami musí být zapraveny, aby povrch stěn byl hladký a především srovnaný v jedné rovině pro další povrchovou vrstvu

- aplikace hydroizolace betonu formou krystalizace. Jedná se o suchou maltovou směs složenou z portlandského cementu, křemenného písku a anorganických aktivačních chemikálií
- v případě zděných stěn, bude provedeno proškrábání spar do hloubky min. 20 mm a aplikace sanačního systému s antisanitračním přednástříkem. Jedná se o jádrovou sanační omítku obsahující síranovzdorný cement, která bude nanášena v min. tl. 30 mm a musí umožnit provedení finální vrstvy cementovou štukovou sanační omítkou v tl. 2 mm. Jako případný další nátěr v případě požadavku investora, musí být aplikována pouze barva či omítkovina, která má min. difuzní odpor
- u pohledových opěrných zdí napadených větší mírou vlhkostí a kde je také nutná určitá reprezentace vzhledu, bude kromě výše uvedených opatření provedena předstěna z cementotřískových desek min. tl. 16 mm na rošt z ocel. pozink. profilů. Mezi zdí a deskami musí zůstat větraná vzduchová vrstva min. tl. 50 mm. Funkčnost provětrávání bude tzv. komínovým efektem. Desky budou ukončeny min. 50 mm nad upraveným terénem a 30 mm pod vrcholem. Horní plocha všech opěrných zdí bude oplechována pozink. plechem tl. 0,6 mm s poplast. povrchem. V případě, že se jedná o pohledové zdi ke kterým přiléhá terén (nikoliv zpevněná plocha), bude proveden okapový chodník včetně nopové fólie, geotextílie a ukončovací lišty u terénu. Odkop bude proveden min. 300 mm pod UT (pohledové opěrné zdi jsou označeny na výkresech)

Sanace ostatních betonových ploch přiléhajících k objektu

- jedná se o venkovní železobetonová schodiště, podlahy, lemování angl. dvorků apod.
 - nepevné části se odstraní
 - provede se mechanické očištění
 - povrch se doplní opravnou maltou (stěrkou) v příslušných vrstvách. V případě obnažené výztuže se postupuje dle výše uvedeného čl. sanace povrchových úprav v exteriéru
 - jako finální povrchová vrstva bude aplikován nátěr na beton min. ve dvou vrstvách
 - v případě, že se bude jednat o bet. plochy napadené větší mírou vlhkostí, bude provedena aplikace hydroizolace betonu formou krystalizace (stanoveno na stavbě)

A.4.2. Zateplení neprůsvitného obvodového pláště

Bourací a demontážní práce (před zahájením zateplovacích prací)

- demontáž drobných konstrukcí bránících aplikaci ETICS (např. informační tabule, venkovní osvětlovací tělesa, reklamy apod.)
- dočasné odborné odpojení klimatizačních jednotek na střeše a fasádě. Stávající konzolky těchto jednotek na fasádě budou odstraněny (nahrazeny novými)

- bude provedeno odpojení elektrických zařízení umístěných na fasádě (osvětlovací tělesa, spínače, zásuvky, čidla apod.)
- zrušení VZT potrubí vedeného v koutě po severní fasádě bez náhrady
- demontáž rušených nebo nefunkčních zařízení umístěných na fasádě – přesný rozsah bude konzultován s investorem !
- odstranění stávající hromosvodné soustavy – vedení po fasádě a střeše (soustava musí být vždy částečně funkční !) – samostatný projekt hromosvodu
- vybourání keramického obkladu na fasádě a sloupech (povrch nutno zapravit opravnou stěrkou)
- odstranění oplechování vnějších parapetů, atik a ostatních klempířských prvků
- odstranění stávajícího bet. okapového chodníku v místech provedení nového
- odstranění kov. stříšky nad zásobovacím výtahem včetně krytiny z vlnitého plechu
- odstranění kov. přístřešku pro popelnice včetně krytiny z vlnitého plechu
- vybourání stávající ocel. brány s mřížovou výplní pod hlavním schodištěm
- odstranění krycích mřížek větracích otvorů střechy, všech ostatních krycích mřížek na fasádě a větrací žaluzie včetně ventilátoru v místě skleníku na střeše
- odříznutí původních kov. žebříků na fasádě strojoven na střeše, 2 ks
- dočasná demontáž stávajícího žebříku a stožárů mobilního operátora na fasádě strojovny (jedná se o novější prvky z žárově zinkovaných ocel. profilů)
- zrušení kov. zábradlí rozlehlých jižních teras bez náhrady (u nejnižších teras na jižní stranu bude zábradlí nahrazeno za nové)
- odříznutí ostatních kovových zábradlí (budou nahrazeny za nové)
- kompletní odstranění venkovních ocel. schodišť s ŽB stupni včetně kotvicích ocel. ploten na fasádě, betonových patek (do úrovně osazení nových ŽB schodnic) a bočních zábradlí
- odstranění všech kovových čistících roštů včetně rámu u vstupů do objektu
- původní skladbu podhledů u vstupů a převislých částí teras (jedná se o vrstvu z desek heraklitu a polystyrenu v celkové tl. cca 100 mm) před zateplovacími pracemi kompletně odstranit. Projektant tak navrhuje z důvodu předpokládané nedostatečné únosnosti podkladu pro kotvení ETICS. V případě, že bude na stavbě prokazatelně stanovena dostatečná únosnost tohoto podkladu, není nutné tuto skladbu odstraňovat a realizovat zateplení přímo na tuto skladbu.
- posunutí, překotvení a zakrácení zábradlí kovových bran u vjezdů do dvora

Přípravné práce

- výtažné zkoušky kotev zateplovacího systému; kotvy budou zapuštěny do tepelného izolantu a kryty zátkami ze stejného materiálu jako tepelný izolant; délka kotev bude navržena pro kotvení do nosné části obvodové stěny; cena kotev musí být zohledněna v rozpočtu stavby
- na základě empirických vztahů, výšce a rozměrech budovy byl stanoven předběžný počet hmoždinek v jednotlivých zónách:

okrajová zóna	12 ks/m ²	celkem 7036 ks
vnitřní zóna	10 ks/m ²	celkem 23 269 ks

Předběžný počet hmoždinek byl stanoven pro fasádu objektu, fasádu strojoven, zateplované sloupy v exteriéru a pro zateplení podhledů v exteriéru

- odtržné zkoušky lepidla zateplovacího systému
- provedení vzorků fasádních barev a dekorativní omítky na desce z tepelného izolantu (barevnost bude odsouhlasena investorem)
- před samotným zateplením musí být provedena stanovená výměna vnějších výplní otvorů (dveře strojovny), provedena oprava dílců obvodového pláště a také provedeny demontážní a bourací práce
- dále musí být provedena celková penetrace obvodového pláště
- nerovnosti fasády budou dle potřeby vyrovnány (podlepeny) deskami z izolantu EPS-F. Předpokládá se podlepení v ploše cca 50% tl. izolantu cca 20 mm. Případné větší výtluky či dutiny budou zpraveny opravnou a vyrovnávací hmotou

Zateplovací a související stavební práce

- stávající obvodový plášť bude zateplen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) kvalitativní třídy A
- uchycení tepelně izolačních desek k podkladu bude realizováno lepením a kotvením – musí být provedeno dle technologického postupu výrobce
- kotvení tepelné izolace bude zapuštěné, kryté tepelně izolačními zátkami
- přechody jednotlivých materiálů budou překryty výztužnou skleněnou síťovinou v šířce min. 300 mm s přesahem na každou stranu min. 150 mm
- hrany budou řešeny lištami – rohové svislé, vodorovné s okapničkou
- zateplení bude respektovat dilatační spáry mezi jednotlivými objekty
- veškeré prostupující konstrukce (kotvy zábradlí, žebříků apod.) musí být důkladně utěsněny tak, aby nedocházelo k zatékání do ETICS

Fasáda objektu

- zateplení fasády objektu (bez soklu) bude provedeno hlavním tepelným izolantem z minerálních vláken MW v tl. 140 mm na základě požadavků požárně bezpečnostního řešení
- dolní líc – bude navazovat na řadu z desek XPS
- horní líc – bude ukončen pod OSB deskou u oplechování (závětrné lišty) atiky
- zateplení fasád strojoven na střeše tepelným izolantem EPS-F v tl. 120 mm. Zakládací řada bude provedena z desek XPS na výšku 600 mm
- podhledy nad vstupy do objektu, kde bude provedeno odstranění stávajících vrstev z heraklitu a polystyrenu v celkové tl. cca 100 mm, bude provedeno dorovnání tohoto výklenku izolantem MW v tl. cca 100 mm a následné zateplení MW v tl. 180 mm

- podhledy nad převýšenými částmi teras, kde bude provedeno odstranění stávajících vrstev z heraklitu a polystyrenu v celkové tl. cca 100 mm bude provedeno dorovnání tohoto výklenku izolačním MW v tl. cca 100 mm a následné zateplení MW v tl. 30 mm
- čelní plochy atik teras na jižní straně budou zatepleny izolačním MW v tl. 50 mm
- veškeré sloupy v exteriéru budou zatepleny izolačním MW v tl. 30 mm. Zakládací řada bude provedena z desek XPS na výšku min. 300 mm a v místech vstupů do objektu pak z desek XPS na výšku min. 600 mm
- zateplení obvodového pláště u teras bude zakládací řadou z desek XPS v tl. 140 mm na výšku min. 300 mm nad střešní pláště
- soklová část u terénu a u porokošťů angl. dvorků bude zateplena tepelným izolačním XPS v tl. 140 mm na výšku min. 300 mm nad upravený terén či nad porokošť angl. dvorků. Na jižní straně, kde je terén podstatně níže (v jiné výškové úrovni), bude soklová část zateplena tepelným izolačním MW v tl. 100 mm se zakládací řadou z desek XPS tl. 100 mm na výšku min. 300 mm nad upravený terén. Izolant bude založen do zakládací lišty cca 10 mm nad zpevněnou plochou, kontaktní spára bude vyplněna hydrofobní páskou
- obvodový plášť pod hlavním schodištěm (pohled západní) v místě stávajících copilitů, bude zateplen tepelným izolačním MW v tl. 140 mm včetně zakládací řady z desek XPS tl. 140 mm na výšku min. 300 mm nad zpevněnou plochu jako fasáda objektu. Pod druhým hlavním schodištěm (pohled východní) bude obvodový plášť zateplen izolačním EPS-F v tl. 100 mm včetně zakládací řady z desek XPS na výšku min. 300 mm nad UT a min. 300 mm pod UT
- v místě provedení nového okapového chodníku (kromě nezatepovaných fasád) bude tepelný izolant XPS zatažen min. 300 mm pod UT
- obvodový plášť v anglických dvorcích bude zateplen tepelným izolačním EPS-F v tl. 80 mm. Zakládací řada bude provedena izolačním XPS v tl. 80 mm a to min. 300 mm nad bet. podlahu anglických dvorků. Izolant bude založen do zakládací lišty cca 10 mm nad zpevněnou plochou, kontaktní spára bude vyplněna hydrofobní páskou
- fasáda výměňkové stanice a skladu v severní části objektu včetně atik bude pouze přestěrkována s výztužnou skleněnou síťovinou s povrchovou úpravou silikonovou či mozaikovou omítkou
- šachta u severní terasy bude pouze přestěrkována s výztužnou skleněnou síťovinou s povrchovou úpravou mozaikovou omítkou. Betonová stříška šachty bude sanována opravnou maltou a případně reprofilována. Budou osazeny dvě nové větrací kovové mřížky
- povrchová úprava fasády – tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, roztíraná struktura, zrn 2,0 mm. Návrh barevného řešení je patrný z výkresové dokumentace. Případné použití tmavých odstínů na osluněných fasádách se nedoporučuje z důvodu většího namáhání fasády prostřednictvím solárního zahřívání v průběhu dne a ochlazování během noci, dešti a prudkých změnách počasí

- povrchová úprava soklu – dekorativní (mozaiková) omítka střednězrnná včetně pancířové síťky

Ostatní požadavky

- hrany budou řešeny lištami – rohové svislé, vodorovné s okapničkou
- styk dvou odlišných tepelných izolantů bude vyztužen zesilujícím pásem ze skleněné síťoviny v šířce min. 300 mm (přesah 150 mm na každou stranu)

Zateplení ostění, nadpraží a parapetů

- ostění a nadpraží vnějších výplní otvorů bude zatepleno tepelným izolantem MW v tl. 30-60 mm s povrchovou úpravou silikonovou či mozaikovou omítkou. V místě angl. dvorků pak izolantem EPS-F a XPS v tl. 30-60 mm vzhledem k vytažení izolantu nad podlahu. U strojoven bude použit izolant EPS-F v tl. 30 mm s povrchovou úpravou silikonovou omítkou
- vnější parapety budou zatepleny tepelným izolantem XPS v tl. 30 mm. V případě, že nebude možné použít extrudovaný polystyren, bude podklad pro osazení nových vnějších parapetů upraven termoizolační hmotou. Musí být dodržen spád směrem od objektu min. 5,5 %
- u vchodových dveří na jižní terasy bude práh dveří zateplen izolantem XPS v tl. 140 mm
- tepelný izolant musí překrývat spáru mezi okenním rámem a zdivem
- hrany otvorů budou řešeny lištami – rohové svislé, vodorovné s okapničkou a parapetní

Klempířské prvky (podrobný soupis viz výpis klempířských výrobků)

- materiál
 - ohýbaný pozinkovaný plech tl. 0,6 mm s poplastovaným povrchem, barva bílá
 - při volbě lepicího tmelu nutno prověřit snášelnost plechu na rozpouštědla obsažená v tmelu!
 - nutno dodržet dilataci po délce dle pokynů výrobce plechu
- vnější parapety
 - provedení – celoplošné nalepení na přestěrkovaný polystyren lepidlem
 - napojení na izolant a omítku ostění
 - před přesahem plechu přes ETICS bude umístěna komprimační páska – součást parapetní lišty
 - vzdálenost odkapávací hrany (definované ČSN 73 3610) bude min. 30 mm; na výšku objektu nesmí přesah parapetu ustupovat; parapet bude vyspádovaný směrem od okna ve spádu min. 5,5 %
- práce s plechem se budou řídit ČSN 73 3610 (2008) Navrhování klempířských konstrukcí a pokyny výrobce plechu

Zámečnické prvky (podrobný soupis viz výpis zámečnických výrobků)

- na fasádě strojovny bude osazen nový žebřík z žárově zinkovaných ocel. profilů (1 ks). Kotvení bude provedeno pomocí ocel. pásovin do vysekaných kapes v obvodovém plášti

- v celém objektu budou osazena nová ocelová zábradlí z žárově zinkovaných profilů. Na jižních terasách bude zábradlí zrušeno bez náhrady, vyjma zábradlí nejnižších teras, kde bude osazeno nové, kotvené z vnitřního boku do atiky terasy. U teras na severní straně bude zábradlí kotveno z vnějšího boku do atiky s úpravou se zalomením nad atiku. U hlavních vstupů budou zábradlí osazena a kotvena stejným způsobem jako původní. Prioritně se předpokládá kotvení zábradlí z boku, ovšem pokud nebude možné takto zábradlí kotvit, bude kotveno shora. V tomto případě, je nutné důkladné napojení sloupků zábradlí s oplechováním horní plochy, kde nesmí dojít k zatékání do konstrukce či ETICS
- ostatní zámečnické prvky jsou uvedeny v samostatných kapitolách této technické zprávy

Větrací otvory na fasádě

- větrací otvory dvouplášťové střechy:
 - krycí mřížky budou odstraněny a větrací otvory zredukovány na 20 % z důvodu provedení zateplení střechy a změny střešního pláště na jednoplášťovou střechu. Ostatní nevyužité otvory budou zaslepeny z plynosilikátových tvárnic, popř. tepelným izolantem XPS
 - ponechané otvory budou zmenšeny a prodlouženy na nový líc ETICS, dovnitř bude osazena novodurová trubka s odvodněním směrem před fasádu. Na fasádě budou otvory kryty novými plastovými kruhovými mřížkami cca $\varnothing$ 100 mm se sítkou proti hmyzu (var. může být řešeno materiálovou obměnou), prostup mezi trubkou a ETICS musí být důkladně utěsněn, aby nedocházelo k zatékání do ETICS !
- ostatní funkční větrací otvory budou zachovány a prodlouženy na nový líc ETICS, dovnitř bude osazena novodurová trubka s odvodněním směrem před fasádu. Otvory budou kryty novými čtvercovými či obdelníkovými kovovými mřížkami stejných rozměrů jako původní (přesný rozměr bude zaměřen na stavbě) se sítkou proti hmyzu
- větrací otvory do skladu (původního skleníku) budou zazděny z plynosilikátových tvárnic a přetaženy zateplovacím systémem ETICS. Z interiéru bude provedeno zapravení přestěrkováním s výztužnou skleněnou síťovinou a tenkovrstvou omítkou včetně bílého nátěru

Související stavební práce

- informační tabule a reklamy, které byly před zateplovacími pracemi demontovány, budou po dohodě s investorem zpětně namontovány
- rozvody slaboproudu vedené po střeše a fasádách budou před započítím stavebních prací příslušným majitelem odstraněny a protaženy interiérem. Ostatní kabelové rozvody vedené v lištách či volně po fasádě budou zapuštěny do tepelné izolace
- u hlavních vstupů s prosklenými stěnami, budou na líc podhledů umístěny nová osvětlovací tělesa s pohyb. čidlem (celkem 6 ks) a nově napojena na stávající el. rozvody. Ostatní osvětlovací tělesa na fasádách v exteriéru, budou vyměněna za nová a nově napojena

- u vstupů kolem celého objektu budou osazeny nové čistící rošty včetně ráků a to z žárově zinkovaných ocel. profilů, předběžný rozměr jednoho roštu 900x450 mm
- klimatizační jednotky umístěné na fasádě, budou po skončení zateplovacích prací zpětně osazeny na fasádu na předem kotvené konzolky z žárově zinkovaných ocel. profilů a odborně napojeny. Klimatizační jednotky na střeše, kde jsou rozvody chladiva tahané po fasádě, budou tyto umístěny taktéž na fasádu na předem kotvené konzolky z žárově zinkovaných ocel. profilů a odborně napojeny. Stávající odvod kondenzátu je od většiny jednotek řešen do exteriéru pomocí PVC trubek vyústěných před fasádu. Toto řešení není vzhledem k plánovaným stavebním úpravám vhodné a nebude akceptováno. Na základě součinnosti příslušného majitele, dodavatelské firmy (záruka) a dodavatele stavby, bude navrženo řešení odvodu kondenzátu interiérem. Dodavatel stavby nesmí bez souhlasu majitele s jednotkami manipulovat !! Počet osazovaných jednotek na fasádu bude upřesněn investorem na základě dohody s příslušným majitelem klimatizační jednotky. V případě osazení zcela nových jednotek, bude stavební připravenost a samotná realizace osazení, napojení a odvodu kondenzátu řešena mezi investorem, příslušným majitelem a dodavatelem stavby. Napojení venkovních jednotek na vnitřní bude realizováno měděnými trubkami včetně obalu z tepelné izolace. Osazení jednotek a nové napojení bude řešeno odbornou firmou
- posunutí, překotvení a zkrácení zábradlí kovových bran u vjezdů do dvora
- stávající žebřík a stožáry mobilního operátora na fasádě strojovny budou zpětně předsazeny před nový líc ETICS. Kotvení bude pomocí ocel. pásovin do kapes ve zdivu
- el. přípojková skříň u hlavního vstupu bude ponechána a zapuštěna v ETICS s novou povrchovou úpravou:
 - obroušení, odmaštění, zbavení koroze, očištění
 - ochranný nátěr: 1x základní, 2x finální, barva šedá

A.4.3. Výměna vnějších výplní otvorů

Skutečné rozměry jednotlivých prvků musí být před výrobou zaměřeny na stavbě!!!

Bourací práce

- vybourání původních kovových dveří strojovny na střechu, celkem 2 ks
- vybourání původních dřevěných dveří a oken v 1NP včetně vnitřních parapetů
- vybourání výplně okenního otvoru z copilitů pod hlavním schodištěm z vnější strany, či-li z exteriéru. Stávající ocel. rám této výplně bude ponechán a nesmí být v žádném případě vybourán !! Během bouracích a zdících prací, musí být tento rám otvoru na více místech důkladně podepřen, aby nedošlo k případné havárii nově osazených plastových oken
- kovová mříž nadsvětlíku u vyměněných vchodových dveří v 1NP bude zrušena bez náhrady

Zdíci práce

- vyždění otvorů po původních oknech a dveřích z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm na tenkovrstvou zdíci maltu. Povrchová úprava stěn bude provedena přestěrkováním s výztužnou skleněnou síťovinou a tenkovrstvou omítkou včetně nátěru v bílé barvě z interiéru. Zdivo bude kotveno pomocí ocel. pozinkovaných příponek k stávající nosné části obvodových stěn. V nově provedené vyždívkě bude ponechán otvor pro osazení ventilátoru, který není součástí tohoto projektu. Jeho velikost a umístění bude konzultováno s investorem
- vyždění otvoru po vybourané výplni z copilitů z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm na tenkovrstvou zdíci maltu. Povrchová úprava stěn bude provedena přestěrkováním s výztužnou skleněnou síťovinou a tenkovrstvou omítkou včetně nátěru v bílé barvě z interiéru. Zdivo bude kotveno pomocí ocel. pozinkovaných příponek k stávající nosné části obvodových stěn. Ponechaný ocel. rám výplně bude s novou povrchovou úpravou:
 - obroušení, odmaštění, zbavení koroze, očištění
 - ochranný nátěr: 1x základní, 2x finální, barva bílá
- nadezdění prahu dveří strojovny o min. 250 mm z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm. Povrchová úprava a kotvení bude stejné jako v předešlých bodech. Výška nadezdění bude upřesněna na stavbě, práh dveří musí být situován min. 150 mm nad novým střešním pláštěm

Nové výplně otvorů a související práce

- místo původních kovových dveří strojoven na střechu budou osazeny nové plné ocelové dveře s PUR panely opláštěné z obou stran ocel. plechem, barva bílá (celkem 2 ks). Dveře budou osazeny zároveň s vnějším lícem a ETICS bude přetažen přes rám
- v šikmých střeších skladů (původních skleníků) budou osazena nová plastová kyvná střešní okna s dřevěným jádrem, rozměr 780x1400 mm, počet 4 ks
- po montáži vnějších dveřních výplní budou zapravena a napojena porušená místa podlah z interiéru, např. cement. potěrem
- v místě nových dveří strojoven bude z interiéru proveden nový ŽB schodek z prostého betonu C16/20 s vloženou KARI sítí 5/100x100 mm, rozměr (d x š x v) cca 1000x300x400 mm, bude upřesněno na stavbě
- přesný popis otvorových výplní včetně tepelně-technických parametrů je uveden ve výkresové části – výpis vnějších výplní otvorů

Zámečnické prvky (podrobný soupis viz výpis zámečnických výrobků)

- prostor pod hlavním schodištěm v místě původních copilitů, bude uzavřen novou branou z žárově zinkovaných ocel. profilů s mřížovou výplní. Tato brána (mříž) bude otevíravá a uzamykatelná

Obecné základní pokyny

- skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem
- konstrukce rámu musí zajistit stabilitu okenních křídel i u větších rozměrů výplně (vyšší než 1,20 m), návrh výplně včetně přídavných ztužujících profilů bude zajištěn dodavatelem oken
- vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen *parotěsnou páskou* a zednický zapraven
- zvenku bude tepelný izolant tl. min. 30 mm doražen na rám přes *komprimační pásku*, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován!
- vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří *ochrannou difúzní páskou*
- kotvení oken bude probíhat na základě předpisu výrobce oken, bude splněn bod 1 § 26 vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

A.4.4. Zateplení střech a úprava střešních teras

Hlavní dvouplášťová střecha

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování atik a ostatních klempířských prvků
- stávající přidaná skladba jedné části střešního pláště (laťová konstrukce a krytina z PVC fólie) bude kompletně odstraněna. Důvodem je chybějící tepelná izolace, problémy se zatékáním vody do střešní konstrukce a interiéru, nedostatečný spád (tvoření kaluží), nefunkční odtok vody
- z důvodu nadezdění atik, bude stávající asfalt. krytina horních ploch těchto atik odříznuta a odstraněna, aby mohly být zdící tvárnice lepeny a kotveny k původnímu atikovému panelu
- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice budou demontovány a odstraněny
- veškeré komínky odvětrání umístěné na střeše budou odstraněny
- veškeré střešní vtoky na střeše budou odstraněny, celkem 6 ks
- reklamní tabule na střeše včetně doplňujících prvků bude trvale zrušena
- větrací otvory dvouplášťové střechy na fasádě budou zredukovány na 20 % viz čl. A.4.2.

Zdící práce

- nadezdění atik střechy o min. 250 mm z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm a cca tl. 150 mm u dilatace střechy. Každá tvárnice bude kotvena pomocí ocel. pozinkovaných příponek k stávajícím atikovým panelům (bez asfalt. pásů)

Původní skladba dvouplášťové střechy (od interiéru)

- vnitřní omítka tl. cca 15 mm
- nosná konstrukce dolního pláště
 - stropní panely tl. 250 mm
- tepelná izolace z minerálních vláken tl. cca 80 mm
- větraná vzduchová vrstva

- v nejvyšším místě střechy tl. cca 400 mm
- nosná konstrukce horního pláště
 - keramobetonová stropní konstrukce tl. cca 160 mm
- separační vrstva z asfalt. lepenky tl. cca 3 mm
- betonová mazanina tl. cca 35 mm
- hlavní vodotěsnicí vrstva z asfaltových pásů tl. cca 20 mm

Nová skladba střechy (skladba S1)

- původní dvouplášťová střecha bude vzhledem k zateplení střešního pláště přebudována na jednoplášťovou střechu v celém rozsahu (přidaná skladba jedné části střechy bude dle výše uvedeného textu odstraněna)
- úprava podkladu
 - před zateplením dojde k úpravě podkladu. Prořežou se případná vzduť a poškozená místa stávající hydroizolace z asfalt. pásů a zapraví se – bude sloužit jako parozábrana
- vyrovnávací pískový podsyp v $\varnothing$ tl. 10 mm (jeho nutnost bude stanovena na stavbě)
- tepelně izolační vrstva
 - bude provedena tepelným izolantem z pěnového stabilizovaného polystyrenu EPS 150S v tl. 160 mm (ve dvou vrstvách s prostřídáními sparami)
 - u střešního vtoku min. tl. 80 mm
 - spádové klíny a protispádové desky, spád min. 2,0 % směrem k střešnímu vtoku
- separační vrstva
 - netkaná geotextilie 300 g/m²
- hlavní vodotěsnicí vrstva
 - hydroizolační fólie z měkčeného PVC (PVC-P fólie) v tl. 1,5 mm
- kotvení izolačních materiálů
 - je navrženo mechanické kotvení
 - na základě výtažných zkoušek se rozhodne o druhu a počtu hmoždinek. Dle orientační tahové zkoušky je nutné kotvit 60 mm pod stávající úroveň střešního pláště (horní hrana stávající asfalt. hydroizolace), předvrtávat vrtákem $\varnothing$ 5,0 dle typu kotev (pro orientační tahovou zkoušku byl použit šroub GBST 6,0)
 - použity budou hmoždinky s přerušným tepelným mostem, jejich počtem se zohlední výška budovy, v okrajových a rohových zónách dojde k navýšení
 - na základě empirických vztahů, výšce a rozměrech budovy byl stanoven předběžný počet hmoždinek v jednotlivých zónách:

rohová zóna	9 ks/m ²	celkem 2805 ks
okrajová zóna	6 ks/m ²	celkem 2281 ks
vnitřní zóna	3 ks/m ²	celkem 2547 ks

- střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace

Související stavební práce

- vnitřní stěny atik střechy budou zatepleny tepelným izolantem EPS-F v tl. 50 mm s vytažením nové hydroizolační fólie PVC-P na horní plochu těchto atik včetně separační vrstvy
- horní plocha atik střechy bude zateplena tepelným izolantem XPS v tl. 50 mm mezi dřevěné hranoly se záklopem deskou OSB 3 min. tl. 22 mm ve spádu min. 5,5 % směrem dovnitř na střechu. Hydroizolační PVC-P fólie včetně separační vrstvy bude vytažena na tuto horní plochu atik horkovzdušně natavena a ukončena závětrnou lištou z poplast. plechu
- v koutech a rozích budou použity profily z poplastovaného plechu, které budou součástí systému nového střešního pláště
- v místech vedení dilatace na střeše, bude provedeno výše uvedené nadezdění atik a vnitřní stěny včetně horní plochy budou zatepleny tepelným izolantem MW v tl. 50 mm, jedná se o požárně dělicí konstrukci. Nutno zachovat funkčnost dilatační spáry včetně oplechování dilatace z poplast. plechu
- na střeše bude instalován zabezpečovací systém proti pádu osob v provedení pouze pro udržovací práce, nikoliv pro horolezecké práce !! Kotvicí body budou chemicky kotveny k nosné části horního pláště střechy. Hydroizolační PVC-P fólie musí být vytažena min. 150 mm nad úroveň nového střešního pláště

Odvodnění střechy

- odtok vody je řešen vnitřní dešťovou kanalizací pomocí osazených střešních vtoků. Ze stávajících potrubí budou odstraněny nečistoty příp. vrstvy starých asfalt. pásů, které zmenšují průřez potrubí
- budou osazeny nové systémové střešní vtoky s integrovanou PVC manžetou, min. stávající dimenze a s ochrannými koši proti zanesení střešních splavenin
- je nutná pravidelná údržba těchto vtoků, aby nedocházelo k jejich ucpání a tím k nedostatečnému odtoku vody (tvoření kaluží) !!

Prostupující konstrukce

- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice na střeše budou vyměněny za novější typy, které budou splňovat podmínky dostatečného odvětrání dotčených prostor
- veškeré komínky odvětrání budou nahrazeny novými plastovými s integrovanou PVC manžetou a krytkou proti dešti. Nad střešní plášť musí být vytaženy min. 300 mm
- u vystupující zděné či ŽB konstrukce na střeše budou zatepleny stěny tepelným izolantem EPS-F v tl. 50 mm. Hydroizolační PVC-P fólie včetně separační vrstvy bude vytažena na tuto horní plochu, napojena na VZT hlavici a horkovzdušně natavena

- na všech prostupujících konstrukcích, tzn. i na stěnách strojoven musí být hydroizolační PVC-P fólie vytažena min. 150 mm nad novou úroveň střešního pláště. U strojoven bude vytažená fólie ukončena krycí lištou z poplast. plechu

Jižní rozlehlé terasy (kromě dvou nejnižších a plochou nejmenších teras)

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování atik a ostatních klempířských prvků
- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice budou demontovány a odstraněny
- veškeré střešní vtoky na terasách budou odstraněny, celkem 4 ks
- původní bet. dlažba 500x400 mm na bet. tercích (buchtách) bude na všech terasách odstraněna na původní krytinu z asfaltových pásů
- zábradlí teras bude zrušeno bez náhrady

Původní skladba teras (od interiéru)

- vnitřní omítka tl. cca 15 mm
- nosná konstrukce
 - stropní panely tl. 250 mm
- spádový štěrkový násyp tl. cca 170 mm
- tepelná izolace z pěnového polystyrenu ve dvou vrstvách celkové tl. cca 100 mm
- separační vrstva z asfalt. lepenky tl. cca 3 mm
- betonová mazanina tl. cca 30 mm
- hlavní vodotěsnicí vrstva z asfaltových pásů tl. cca 20 mm
- nášlapná pochozí vrstva
 - betonová dlažba 500x400 mm na bet. podložkách (buchtách)

Nová skladba teras (střech) (skladba S2)

- terasy budou dle požadavků investora zrušeny a plochy řešeny jako jednoplášťové střechy
- úprava podkladu
 - bude odstraněna pochozí nášlapná vrstva z bet. dlažby
 - před zateplením dojde k úpravě podkladu. Prořežou se případná vzduť a poškozená místa stávající hydroizolace z asfalt. pásů a zapraví se – bude sloužit jako parozábrana
- vyrovnávací pískový podsyp v $\varnothing$ tl. 10 mm (jeho nutnost bude stanovena na stavbě)
- tepelně izolační vrstva
 - bude provedena tepelným izolantem z pěnového stabilizovaného polystyrenu EPS 150S v tl. 200 mm (ve dvou vrstvách s prostřídáními sparami)
 - u střešního vtoku min. tl. 80 mm
 - spádové desky, spád min. 2,0 % směrem k střešnímu vtoku
- separační vrstva

- netkaná geotextilie 300 g/m²
- hlavní vodotěsnící vrstva
 - hydroizolační fólie z měkčeného PVC (PVC-P fólie) v tl. 1,5 mm určená pod zatěžovací vrstvy
- kotvení izolačních materiálů
 - je navrženo přitížení střešního pláště pomocí bet. dlaždic 500x500x50 mm a to 2 ks/m² (cca 50 kg/m²), pod které je nutno umístit dvouvrstvý kompozit složený z filtrační vrstvy netkané geotextilie 300 g/m² a drenážní vrstvy z PE prostorové smyčkové rohože 900 g/m²
- střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace

Související stavební práce

- vnitřní stěny atik teras budou zatepleny tepelným izolantem EPS-F v tl. 50 mm s vytažením nové hydroizolační fólie PVC-P na horní plochu těchto atik včetně separační vrstvy
- horní plocha atik teras bude zateplena tepelným izolantem XPS v tl. 30 mm ve spádu min. 5,5 % směrem dovnitř na střechu (terasu), který bude celoplošně lepen k atikovému panelu a kotven šroubovacími hmoždinkami 2 ks / deska. Hydroizolační PVC-P fólie včetně separační vrstvy bude vytažena na tuto horní plochu, horkovzdušně natavena a ukončena závětrnou lištou z poplast. plechu
- v koutech a rozích budou použity profily z poplastovaného plechu, které budou součástí systému nového střešního pláště
- na jižních terasách je nutné, aby v požárně nebezpečném prostoru, který je dle požárně bezpečnostního řešení stanoven v délce 6,0 m od fasády, byla použita hlavní vodotěsnící krytina z PVC-P fólie, která musí splňovat klasifikaci BROOF (t3)

Odvodnění teras (střech)

- odtok vody je řešen vnitřní dešťovou kanalizací pomocí osazených střešních vtoků. Ze stávajících potrubí budou odstraněny nečistoty příp. vrstvy starých asfalt. pásů, které zmenšují průřez potrubí
- budou osazeny nové systémové střešní vtoky s integrovanou PVC manžetou, min. stávající dimenze a s ochrannými koši proti zanesení střešních splavenin
- je nutná pravidelná údržba těchto vtoků, aby nedocházelo k jejich ucpání a tím k nedostatečnému odtoku vody (tvoření kaluží) !!

Prostupující konstrukce

- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice na střeše budou vyměněny za novější typy, které budou splňovat podmínky dostatečného odvětrání dotčených prostor

- na všech prostupujících konstrukcích musí být hydroizolační PVC-P fólie vytažena min. 150 mm (není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak) nad novou úroveň střešního pláště

Jižní nejnížší a plochou nejmenší terasy

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování atik a ostatních klempířských prvků
- vpusti na terasách budou odstraněny, celkem 2 ks
- stávající teracová dlažba teras bude včetně nesoudržných částí vybourána
- zábradlí teras bude odříznuto (bude osazeno nové)

Nová pochozí nášlapná vrstva teras (skladba S3)

- funkce teras bude zachována
- úprava podkladu
 - bude odstraněna pochozí nášlapná vrstva z terac. dlažby včetně nesoudržných částí lepidla či betonu
 - bude provedena celoplošná penetrace
- spádová vrstva
 - bude provedeno vyspádování stávajících podlah teras jednosložkovou cementovou podlahovou hmotou, spád min. 2,0 % k vpusti
- hydroizolační vrstva
 - bude provedena celoplošně stěrkovou hydroizolační hmotou s vytažením min. 150 mm na ohraničující stěny a sloupy teras
- pochozí nášlapná vrstva
 - bude provedena nová keramická dlažba 300x300 mm, lepená kvalitní flexibilní lepicí hmotou vyšší třídy (bude doložen certifikát prokazující vyšší třídu a vlastnosti lepicí hmoty). U podlahy bude proveden keram. soklík. Musí být dodržena tloušťka lepidla a předepsané spárování dlaždic

Související stavební práce

- vnitřní stěny atik teras budou zatepleny tepelným izolantem EPS-F v tl. 50 mm
- horní plocha atik teras bude zateplena tepelným izolantem XPS v tl. 30 mm ve spádu min. 5,5 % směrem dovnitř na střechu (terasu), který bude celoplošně lepen k atikovému panelu a kotven šroubovacími hmoždinkami 2 ks / deska. Horní plocha bude oplechována poplast. plechem

Odvodnění teras

- odtok vody je řešen vnitřní dešťovou kanalizací pomocí osazených střešních vpustí. Ze stávajících potrubí budou odstraněny nečistoty příp. vrstvy starých asfalt. pásů, které zmenšují průřez potrubí

- budou osazeny nové systémové střešní vpusti se zápachovou uzávěrkou , min. stávající dimenze a s krycími mřížkami proti zanesení střešních splavenin

Zámečnické prvky (podrobný soupis viz výpis zámečnických výrobků)

- na terasách bude osazeno nové zábradlí z žárově zinkovaných ocel. profilů. Bude kotveno z vnitřního boku do atiky teras pomocí chemických kotev (závitová tyč M12 + chem. malta)

Severní terasy nad výměňkovou stanicí a skladem (sloužící jako únikové cesty)

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování atik a ostatních klempířských prvků
- střešní vtoky na terasách budou odstraněny, celkem 2 ks
- původní bet. dlažba 500x400 mm na bet. terčích (buchtách) bude na obou terasách odstraněna na původní krytinu z asfaltových pásů
- zábradlí teras bude odříznuto (bude osazeno nové)
- kompletní odstranění venkovních ocel. schodišť s ŽB stupni včetně kotvicích ocel. ploten na fasádě, betonových patek (do úrovně osazení nových ŽB schodnic) a bočních zábradlí

Původní skladba teras (od interiéru)

- vnitřní omítka tl. cca 15 mm
- nosná konstrukce
 - stropní panely tl. 250 mm
- spádový štěrkový násyp tl. cca 170 mm
- tepelná izolace z pěnového polystyrenu ve dvou vrstvách celkové tl. cca 100 mm
- separační vrstva z asfalt. lepenky tl. cca 3 mm
- betonová mazanina tl. cca 30 mm
- hlavní vodotěsnicí vrstva z asfaltových pásů tl. cca 20 mm
- nášlapná pochozí vrstva
 - betonová dlažba 500x400 mm na bet. podločkách (buchtách)

Nová pochozí nášlapná vrstva teras (skladba S4)

- terasy sloužící jako únikové cesty, budou vzhledem k požárně bezpečnostnímu řešení zachovány
- úprava podkladu
 - bude odstraněna pochozí nášlapná vrstva z bet. dlažby
 - před zateplením dojde k úpravě podkladu. Prořežou se případná vzduť a poškozená místa stávající hydroizolace z asfalt. pásů a zapraví se – bude sloužit jako parozábrana
- vyrovnávací pískový podsyp v $\varnothing$ tl. 10 mm (jeho nutnost bude stanovena na stavbě)
- spádová vrstva

- bude provedeno vyspádování stávajících ploch teras pomocí spádových desek tepelného izolantu EPS 150S v min. tloušťce (min. tl. spádových desek stanovená výrobcem je 20 mm), spád min. 2,0 % k střešnímu vtoku v celé ploše !
- separační vrstva
 - netkaná geotextilie 300 g/m²
- hlavní vodotěsnicí vrstva
 - hydroizolační fólie z měkčeného PVC (PVC-P fólie) v tl. 1,5 mm určená pod zatěžovací vrstvy
- pochozí nášlapná vrstva
 - bude provedena nová nášlapná vrstva z betonových dlaždic 500x500x50 mm na tzv. rektifikačních terčích. Jedná se o výškově a sklonově nastavitelné podstavce z polypropylenu
- kotvení izolačních materiálů
 - je navrženo přitížení střešního pláště pomocí bet. dlaždic na rektifikačních terčích, pod které je nutno umístit dvouvrstvý kompozit složený z filtrační vrstvy netkané geotextilie 300 g/m² a drenážní vrstvy z PE prostorové smyčkové rohože 900 g/m²
- střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace

Související stavební práce

- vnitřní stěny atik teras nebudou zatepleny, pouze bude vytažena nová hydroizolační PVC-P fólie na horní plochu těchto atik včetně separační vrstvy
- horní plocha atik teras bude zateplena tepelným izolantem XPS v tl. 30 mm ve spádu min. 5,5 % směrem dovnitř na střechu (terasu), který bude celoplošně lepen k atikovému panelu a kotven šroubovacími hmoždinkami 2 ks / deska. Hydroizolační PVC-P fólie včetně separační vrstvy bude vytažena na tuto horní plochu, horkovzdušně natavena a ukončena závětrnou lištou z poplast. plechu
- v koutech a rozích budou použity profily z poplastovaného plechu, které budou součástí systému nového střešního pláště

Odvodnění teras

- odtok vody je řešen vnitřní dešťovou kanalizací pomocí osazených střešních vtoků. Ze stávajících potrubí budou odstraněny nečistoty příp. vrstvy starých asfalt. pásů, které zmenšují průřez potrubí
- budou osazeny nové systémové střešní vtoky s integrovanou PVC manžetou, min. stávající dimenze a s ochrannými koši nebo krycími mřížkami proti zanesení střešních splavenin
- je nutná pravidelná údržba těchto vtoků, aby nedocházelo k jejich ucpání a tím k nedostatečnému odtoku vody (tvoření kaluží) !!

Prostupující konstrukce

- na všech prostupujících konstrukcích musí být hydroizolační PVC-P fólie vytažena min. 150 mm nad novou úroveň střešního pláště

Zámečnické prvky (podrobný soupis viz výpis zámečnických výrobků)

- na terasách bude osazeno nové zábradlí z žárově zinkovaných ocel. profilů. Bude kotveno z vnějšího boku do atiky teras pomocí chemických kotev (závitová tyč M12 + chem. malta) se zalomením nad atiku

Střechy strojoven

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování atik a ostatních klempířských prvků
- střešní vtoky na střeše budou odstraněny, celkem 2 ks
- dočasná demontáž stožárů a ostatních prvků mobilního operátora na fasádě a střeše strojoven
- stávající střešní plášť strojoven (falcovaná plechová krytina, bednění z prken, nosná část z dř. trámů a tepelná izolace z MW v tl. cca 50 mm) bude kompletně odstraněn
- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice budou demontovány a odstraněny

Zdící práce

- nadezdění atik strojoven o min. 250 mm z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm. Každá tvárnice bude kotvena pomocí ocel. pozinkovaných příponek k stávajícím atikovým panelům. Nutnost nadezdění atik strojoven bude upřesněna na stavbě po odkrytí stávajícího střešního pláště a výškovém zaměření

Původní skladba střechy strojovny (od interiéru)

- vnitřní omítka tl. cca 15 mm
- nosná konstrukce
 - stropní cihelné desky Hurdis tl. 80 mm
- betonová mazanina tl. cca 60 mm
- tepelná izolace z minerálních vláken v tl. cca 50 mm
- nevětraná vzduchová vrstva + nosná konstrukce z dřevěných trámů
 - v nejvyšším místě střechy tl. cca 250 mm
- dřevěné bednění tl. cca 25 mm
- falcovaná plechová krytina

Nová skladba střechy strojovny (skladba S5)

- původní dvouplášťová střecha bude vzhledem k zateplení střešního pláště přebudována na jednoplášťovou střechu (původní skladba střechy bude dle výše uvedeného textu odstraněna)
- parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva z fólie včetně spojovacích pásků

- tepelně izolační vrstva
 - bude provedena tepelným izolantem z minerálních vláken MW v tl. 220 mm (ve třech vrstvách s prostřídáními sparami)
 - u střešního vtoku min. tl. 80 mm
 - spádové klíny, spád min. 2,0 % směrem k střešnímu vtoku
- separační vrstva
 - netkaná geotextilie 300 g/m²
- hlavní vodotěsnicí vrstva
 - hydroizolační fólie z měkčeného PVC (PVC-P fólie) v tl. 1,5 mm
- kotvení izolačních materiálů
 - je navrženo lepení izolačních desek i hydroizolační fóli, ne kotvení
- střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace

Související stavební práce

- vnitřní stěny atik střechy strojovny budou zatepleny tepelným izolantem EPS-F v tl. 50 mm s vytažením nové hydroizolační PVC-P fólie na horní plochu těchto atik včetně separační vrstvy
- horní plocha atik střechy bude zateplena tepelným izolantem XPS v tl. 50 mm mezi dřevěné hranoly se záklopem deskou OSB 3 min. tl. 22 mm ve spádu min. 5,5 % směrem dovnitř na střechu. Hydroizolační PVC-P fólie včetně separační vrstvy bude vytažena na tuto horní plochu atik horkovzdušně natavena a ukončena závětrnou lištou z poplast. plechu
- v koutech a rozích budou použity profily z poplastovaného plechu, které budou součástí systému nového střešního pláště

Odvodnění střechy

- odtok vody je řešen vnitřní dešťovou kanalizací pomocí osazených střešních vtoků. Ze stávajících potrubí budou odstraněny nečistoty příp. vrstvy starých asfalt. pásů, které zmenšují průřez potrubí
- budou osazeny nové systémové střešní vtoky s integrovanou PVC manžetou, min. stávající dimenze a s ochrannými koši proti zanesení střešních splavenin
- je nutná pravidelná údržba těchto vtoků, aby nedocházelo k jejich ucpání a tím k nedostatečnému odtoku vody (tvoření kaluží) !!

Prostupující konstrukce

- veškeré VZT ventilátory a výfukové hlavice na střeše budou vyměněny za novější typy, které budou splňovat podmínky dostatečného odvětrání dotčených prostor
- na všech prostupujících konstrukcích, tzn. i na stěnách strojoven musí být hydroizolační PVC-P fólie vytažena min. 150 mm nad novou úroveň střešního pláště. U strojoven bude vytažená fólie ukončena krycí lištou z poplast. plechu

Střechy skladů (původních skleníků)

Bourací a demontážní práce

- odstranění oplechování a ostatních klempířských prvků
- původní zastřešení nevyužívaných skleníků (ocel. konstrukce a výplň z drátoskla) bude kromě nosného ocel. profilu u vrcholu (hřebene) zrušeno

Nová skladba střechy (skladba S6)

- původní zastřešení bude zrušeno. Pro novou nosnou konstrukci střechy budou použity dřevěné krokve 120x160 mm, opatřené ochranným nátěrem proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním. Krokve budou uloženy na dřevěnou pozednici 120x140 mm, kotvenou pomocí chemických kotev (závitová tyč M12 + chem. malta) po cca 1,4 m. Pod pozednicí bude položen pás asfalt. lepenky. U vrcholu (hřebene) budou krokve uloženy na stávající nosný ocel. profil původního zastřešení a budou kotveny pomocí ocel. pásovin na každé straně krokve včetně prošroubování

Skladba od interiéru

- bude provedena na šikmou část nově navržené střechy a část skladby bude provedena na svislou část atikového panelu (na stěnu, kde bude podélně uložena pozednice)
- sádkartonová deska tl. 15 mm, přetmelení, přebroušení + vnitřní nátěr v bílé barvě
- parotěsnicí vrstva – reflexní parotěsná fólie
- záklop z desek OSB 3 v min. tl. 18 mm včetně přelepení spojů
- tepelně izolační vrstva pod krokviemi
 - bude provedena z minerální vlny v tl. 60 mm
 - rošt z dřevěných latí 50x30 mm + přímý závěs
- tepelně izolační vrstva mezi krokviemi
 - bude provedena z minerální vlny v tl. 160 mm
 - krokve 120x160 mm
- podstřešní pojistná membrána (ne parozábrana !)
- větraná vzduchová vrstva tl. 40 mm tvořená kontralatěmi 60x40 mm
- záklop z desek OSB 3 v tl. 22 mm
- separační vrstva
 - netkaná geotextilie 300 g/m²
- hlavní vodotěsnicí vrstva
 - hydroizolační fólie z měkčeného PVC (PVC-P fólie) v tl. 1,5 mm
- kotvení hlavní vodotěsnicí vrstvy
 - je navrženo mechanické kotvení
- střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace

Související stavební práce

- v koutech a rozích budou použity profily z poplastovaného plechu, které budou součástí systému nového střešního pláště
- nová hydroizolační PVC-P fólie bude napojena na novou krytinu (PVC-P fólii) dvouplošťové střechy a střechy strojovny
- u okraje šikmé střechy bude fólie ukončena závětrnou lištou z poplast. plechu
- větraná vzduchová vrstva tvořená kontralatěmi
 - odvětrání bude zajištěno pomocí příváděcích a odváděcích otvorů. Příváděcí (nasávací) otvory budou umístěny v co nejnižším místě střechy u pozednice a odváděcí otvory budou umístěny naopak v co nejvyšším místě střechy u vrcholu (hřebene). Otvory budou kryty střešními odvětrávacími plastovými komínky min. $\varnothing$ 100 mm s integrovanou PVC manžetou a dešťovou krytkou. Komínky musí mít výšku min. 300 mm nad finální krytinou horního pláště a budou rozmístěny ve vzdálenostech cca 0,9 m od sebe mezi krokviemi
- k dostatečnému proslunění a prosvětlení vzniklých skladovacích prostor budou mezi krokviemi osazena střešní kyvná okna 780x1400 mm, celkem 4 ks. Předběžná výška spodní hrany rámu cca 1,1 m nad čistou podlahou (bude upřesněno na stavbě investorem)

A.4.5. Zateplení stropních konstrukcí v interiéru

Přípravné práce

- před samotným zateplením bude dodavatelem prací provedena řádná kontrola povrchu stropů a jejich případné vyrovnaní stěrkou, provedena případná kontrola výškového osazení všech instalačních rozvodů vedených pod stropem, provedeno očištění a napenetrování stropů
- pokud byla v tomto projektu vynechána osvětlovací tělesa umístěná na stropech v těchto prostorách, budou demontována a po skončení zateplení namontována nová včetně nového napojení na stávající el. rozvody

Zateplovací a související stavební práce

- zateplení stropů v 1NP pod vstupními podestami, bude provedeno tepelným izolantem MW v tl. 140 mm
- případné rozvody budou zapuštěny do tepelné izolace
- povrchová úprava – přestěrkování bílou stěrkou s výztužnou skleněnou síťovinou

A.4.6. Oprava anglických dvorků

Rozsah těchto prací bude před jejich zahájením přesně stanoven na místě stavby

Bourací a demontážní práce

- budou vybourány a odstraněny stávající rošty a rámy angl. dvorků

Sanace anglických dvorků (podlah, opěrných zdí)

- viz čl. A.4.1 – oprava dílců obvodového pláště

Zámečnické prvky (podrobný soupis viz výpis zámečnických výrobků)

- válcované profily I, které tvoří nosnou konstrukci krycích roštů v podélném směru, budou s novou povrchovou úpravou:
 - obroušení, odmaštění, zbavení koroze, očištění
 - ochranný antikorozní nátěr: 1x základní, 2x finální, barva šedá
- bude provedena nová podpurná konstrukce porořostů z ocelových válcovaných profilů I 100, které budou osazeny v příčném směru (kolmo k obvodové konstrukci objektu po vzdálenosti cca 1 m). Z jedné strany budou profily přivařeny k stávajícímu nosnému profilu I a z druhé strany budou uloženy do kapes v opěrné zdi dvorků
- budou osazeny nové rámy a krycí porořosty z plastových kompozitů (na bázi polyesterové pryskyřice a skelného vlákna) s podélným uložením na novou podpurnou konstrukci

Související stavební práce

- vzhledem k zateplení fasády a fasády v anglických dvorcích, budou původní ocel. válcované profily I z čela a spodní strany oplášťeny cementotřískovými deskami min. tl. 22 mm a následně budou zatepleny izolantem EPS-F. Spodní strana (nadpraží) v tl. 30 mm, čela budou dorovnána s okolní fasádou zateplenou v tl. 80 mm, předběžně izolantem EPS-F v tl. 60 mm

A.4.7. Úpravy v exteriéru

Okapový chodník

- bude proveden podél obvodového pláště v místech dle výkresové dokumentace. Okapový chodník bude proveden z hladkých betonových dlaždic 500x500x50 mm uložených do šterkového lože min. tl. 200 mm a bude ohraničen parkovým bet. obrubníkem tl. 50 mm do betonového lože. Případné provedení bez bet. obrubníku, musí být odsouhlaseno investorem. Provedení chodníku bude vykazovat příčný spád směrem od objektu min. 2,0 ‰
- je nutné provádět pravidelnou údržbu chodníku!

Pochozí plocha (chodník) u severní terasy

- dle výkresové dokumentace bude proveden nový chodník z bet. zámkové dlažby tl. 40 mm do šterkopískového lože včetně nových bet. obrubníků tl. 80 mm do bet. lože. Chodník bude sloužit jako součást únikové cesty z objektu na severní straně

Venkovní vstupní schodiště

- kompletní odstranění venkovních ocel. schodišť s ŽB stupni včetně kotvicích ocel. ploten na fasádě, betonových patek (do úrovně osazení nových ŽB schodnic) a bočních zábradlí
- venkovní schodiště budou vzhledem k jejich současnému stavu provedeny zcela nově. Je navrženo kompletně ŽB montované schodiště. Schodnice i schodišťové stupně budou provedeny

z betonu tř. C30/37. Povrchová úprava celého schodiště bude z pohledového betonu. Stupně budou s protiskluzovou úpravou s tzv. pemrlovaným protiskluzovým proužkem na nášlapu.

Předběžné rozměry:

- | | |
|----------------------|------------|
| - průřez schodnice | 120x170 mm |
| - výška schodnice | 170 mm |
| - šířka/výška stupně | 300/80 mm |
| - max. délka stupně | 2200 mm |
- schodnice budou uloženy do tzv. „ ocel. U profilů“ přivařených na kotvících plotnách , které budou kotveny pomocí chem. kotev do průvlaku v místech původních kotev ocel. schodnic. U terénu budou schodnice uloženy na bet. základ (patky) z prostého betonu. Předpokládá se využití stávajících bet. patek po původním schodišti
 - z bočních stran schodišť budou provedena nová zábradlí z žárově zinkovaných ocel. profilů

Opěrné zdi

- viz čl. A.4.1 – oprava dílců obvodového pláště

Ostatní zámečnické výrobky

- bude osazena nová stříška nad zásobovacím výtahem z žárově zinkovaných ocel. profilů s krytinou z žárově pozink. vlnitého plechu. U fasády musí být provedeno oplechování styku plech. krytiny s fasádou (omítkou)
- bude proveden nový přístřešek pro popelnice z žárově zinkovaných ocel. profilů s krytinou z žárově pozink. vlnitého plechu. U fasády musí být provedeno oplechování styku plech. krytiny s fasádou (omítkou). Přístřešek bude rozdělen do tří „kójí“ ve kterých budou umístěny kontejnery. Tyto kóje budou mít otevíravé a uzamykatelné branky s výplní pletivem. V těchto kójích bude provedena také nová pochozí a pojezdová podlaha z bet. zámkové dlažby tl. 60 mm do šterkopískového lože

Prostor pod hlavním schodištěm (pohled východní)

- prostor pod schodištěm bude po skončení zateplovacích prací upraven. Zemina bude zkypřena a srovnána, bude položena geotextilie 300 g/m² a proveden zásyp kačirkem frakce 22-32 v min. tl. 50 mm a to v celé ploše!

A.4.8. Rekonstrukce hromosvodné soustavy

Součástí tohoto projektu je samostatná projektová dokumentace rekonstrukce hromosvodu

A.4.9. Hydraulické vyregulování otopné soustavy

Po provedení regenerace dojde k razantnímu snížení potřeby tepelné energie pro vytápění. V důsledku toho bude nezbytné provést revizi způsobu provozu otopného systému, jakož i technických vlastností systému samotného.

Bude tak nezbytné:

- přepočítat hydrauliku otopného systému;
- revidovat nastavení topné křivky ekvitermní regulace;
- snížit náběhovou teplotu topné vody.

A.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jedná se o zlepšení tepelně technických vlastností reprezentovaných součinitelem prostupu tepla U dle ČSN 73 0540-2 (2011) obvodového pláště a výplní otvorů. Zateplení je navrženo tak, aby přibližně splňovalo doporučené hodnoty ČSN 73 0540-2.

Popis jednotlivých konstrukcí před i po provedení opatření je popsán v energetickém auditu a v průkazu energetické náročnosti budovy, jež byly součástí dokumentace ke stavebnímu řízení.

A.6. Statická část

- ETICS: kotvicí plán zateplovacího systému bude vzhledem ke složení obvodového pláště proveden na základě ETAG 014. Bude zohledněna poloha kotev – nároží, v ploše atd. Návrh kotev bude vycházet z předpokladů již uvedených. Skutečný počet kotevních prvků bude stanoven na základě výtažných zkoušek

Stavebními pracemi nebude ohrožena statika a stabilita objektu jako celku ani dílčích dotčených konstrukcí.

A.7. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Veškeré konstrukce jsou chráněny proti nepříznivým účinkům vnějšího prostředí buď z výroby, nebo jejich vliv eliminuje geometrický návrh konstrukčního detailu. ETICS jako certifikovaný výrobek, výplně otvorů, nové střešní souvrství, ocelové konstrukce atd. a jejich vzájemná napojení jsou chráněny proti UV záření, vlhkosti, nízkým teplotám, biologickým činitelům apod. a především proti kombinaci těchto vlivů.

A.8. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při návrhu modernizace objektu byly zohledněny a dodrženy požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. U střešního pláště se jedná o § 25, u obvodového pláště o § 19, u výplní otvorů o § 26, obecně pak o § 7 (oplocení pozemku), § 10 (ochrana zdraví a životního prostředí), § 11 – 13 (denní osvětlení, větrání a vytápění), § 16 (úspora energie a ochrana tepla), § 21 (podlahy, povrchy stěn a stropů), § 22 (schodiště a šikmé rampy), § 36 (ochrana před bleskem).

Při provádění přeložek inženýrských sítí musí být respektována ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. V návaznosti na požadavky stanovené v této normě mohou vzniknout další požadavky na další přeložky inženýrských sítí.

A.9. Obecné zásady použití ETICS

Realizace zateplení a její návrh musí vycházet z ČSN 73 2901 (2005) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

Ostění a nadpraží otvorů

Ostění a nadpraží otvorů i parapety budou zatepleny minimální tloušťkou izolantu 30 mm. Hrany okenního otvoru u ETICS budou řešeny lištami – rohové svislé, vodorovná s okapničkou a parapetní. Zvenku bude tepelný izolant doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začíšťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován!

Kontrola a příprava podkladu: Proveďte se penetrace podkladu, zkontrolujte se rovinnost podkladu, stanoví se odchylka rovinnosti. Proveďte se zhodnocení stavu podkladu – znečištění výkvěty, prachem, biotickými činiteli, míra provlhlčení atd. V případě potřeby se provede sanace povrchu vhodnými prostředky. Vyhodnotí se případné trhliny a jejich vliv na statiku objektu a na případné zateplení ETICS (aktivní a neaktivní trhliny). Odstraní se všechny držáky na vložky připevněné na fasádu apod. Zkontrolujte se kvalita stávající svislé hydroizolace, v případě jejího špatného stavu (mechanické poškození, degradace, její úplná absence) bude další řešení a jeho rozsah řešeno v rámci autorského a technického dozoru s investorem.

Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika – autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb)! Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.

Přípevnění: Přípevnění tepelně izolačních desek na podklad bude realizováno kotvením a lepením. Určení druhu, počtu, polohy vůči výztuži a rozmístění hmoždinek vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 (případně přiměřeně z výsledků zkoušek podle ČSN EN 13495 v oblasti stability ETICS při sání větru) a z podmínek a výsledků zkoušek hmoždinek podle ETAG 014. Rozhodne se o míře rizika vytržení hmoždinky z podkladu nebo z ETICS, tzn. že dodavatelem budou ve spolupráci s výrobcem zateplovacího systému provedeny výtažné zkoušky dle výše uvedených předpisů. Pokud je dodavatel zateplovacího systému držitelem ETA na navržený výrobek, použijí se příslušné hmoždinky s Evropským technickým osvědčením. Vzhledem k tloušťce tepelného izolantu a především druhům podkladu se použijí odlišné typy hmoždinek příslušné délky (např. plynosilikátové vyzdívkové). Kotvy ETICS budou zapařeny do tepelného izolantu a kryty zátkami tl. min. 20 mm, zátky budou ze stejného materiálu jako tepelný izolant. Přesné určení kotvicích prvků, jejich délek a rozmístění bude upřesněno dodavatelem zateplovacího systému (ETICS) po zhodnocení podkladu a na základě výsledků výtažných zkoušek provedených dodavatelem prací.

Základní vrstva: Bude vytvořena pomocí výztužné síťoviny, která je součástí certifikovaného systému. Na styku dvou pásů bude překryta v minimální šíři 100 mm. U rohů výplní otvorů se

provede z důvodu předpokládané koncentrace napětí diagonální zesilující vyztužení pruhem o rozměrech 300 x 200 mm. Rozhraní dvou druhů tepelného izolantu (či rozhraní izolant/původní podklad) bude překryto sítíkou s přesahem 150 mm na obě strany. Na exponované plochy ostění a nároží se použijí nárožní lišty. Zohlední se místa fasády, která bude nutné provést s větší odolností proti mechanickému poškození. Při provádění ETICS o nepřerušené délce větší než 10 m musí mít systém osvědčení o Evropském průkazu shody.

Konečná povrchová úprava: Předpokládá se roztíraná struktura omítky zrnitostní třídy 2,0 mm, návrh barevného řešení je uveden ve výkresové části. U stěn orientovaných na severovýchod, severozápad, sever či jinak stíněné stěny lze použít kompletní barevný rozsah s výjimkou odstínů s koeficientem odrazivosti $KO \leq 10 \%$. Na ostatních stěnách lze použít odstíny s $KO > 26 \%$. Použití tmavých odstínů může snížit dlouhodobou životnost omítky.

Vnější parapety: budou z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s poplastovaným povrchem, s ukončením pro napojení na izolant a omítku ostění. Budou celoplošně nalepeny na přestěrkovaný polystyren bitumenovým lepidlem. Před přesahem plechu přes ETICS bude umístěna komprimační páska – součást parapetní lišty. Vzdálenost odkapávací hrany (definované ČSN 73 3610) oplechování parapetů bude 30 mm (platí pro výšku do 20 m). Na výšku objektu nesmí přesah parapetu ustupovat. Parapet bude vyspádovaný směrem od okna ve spádu min. 5,5%. Práce s plechem se budou řídit ČSN 73 3610 (2008) Navrhování klempířských konstrukcí a pokyny výrobce plechu.

V Brně dne 31.5.2013


Ing. Roman Jelínek