



ZATEPLENÍ OBJEKTU BD Č.P. 3023

DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Místo stavby : Kmochova 3023, Varnsdorf
st.p.č. 3287/4 v k.ú. Varnsdorf
Stavebník : Město Varnsdorf
Projektant : Bc. Eliška Drahotová
Ing. Jiří Drahot
ČKAIT – 0400741
Datum : 03 / 2020

1. Základní údaje o stavbě

Tato část PD řeší celkové zateplení obálky panelového bytového domu včetně provedení nového střešního pláště, zasklení lodžii, výměnu klempířských prvků a zámečnických výrobků na fasádách objektu.

Objekt bytového domu je situovaný v centru města Varnsdorf na křižovatce ulic Kmochova a Karolíny Světlé v prostoru se stávající zástavbou bytových domů a občanské vybavenosti.

Stavba se nachází na st. p.č. 3287/4 v k.ú. Varnsdorf.

Stavbou bude dále dotčen pozemek p.p.č. 3287/1 v k.ú. Varnsdorf.

Prováděním navrhovaných úprav nedojde k zásahu do nosných konstrukcí stavby, nebude měněn její vzhled ani způsob užívání, úpravy nevyžadují posouzení vlivů na životní prostředí a jejich provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby a nejde o stavební úpravy stavby, která je kulturní památkou. Z uvedených faktů se dá usuzovat, že stavba nebude vyžadovat stavební povolení ani ohlášení stavby.

2. Architektonické a provozně dispoziční řešení

Bytový dům má 59 bytových jednotek velikosti 3+1, 2+kk a 1+1 ve 12 obytných podlažích, je chodbového typu s výtahy. V typickém podlaží je 5 bytů, v přízemí jsou byty 4.

Hlavní vstup do objektu je řešen ze západu z dlážděné vyrovnávací rampy, vedlejší vstup je řešen z východu pomocí vyrovnávacího schodiště.

Objekt panelového bytového domu byl postaven kolem roku 1990 v konstrukční soustavě BA-NKS. Objekt tvoří jeden dilatační celek s celkovými půdorysnými rozměry cca 29,5 x 14,5m. Půdorysný tvar tvoří obdélník s vybíhajícím ryzalitem na východní straně, objekt je tvořen jednou sekcí, která obsahuje jeden schodišťový prostor, dvě výtahové šachty chodbu a přilehlé byty. Příčné nosné stěny mají osově modulové vzdálenosti 3,0m a 4,2m, výškově se jedná o budovu s 12 nadzemními podlažími, 1 podzemním podlažím a strojovnou výtahu na střeše. Konstrukční výška podlaží je 2,8m, výška objektu nad terénem je cca 36m.

Navrhovanými úpravami nedochází k úpravám koncepce objektu ani architektonického řešení. Navrhované barevné řešení omítaných fasád respektuje stávající okolní objekty BD.

3. Užívání osobami s omezenou schopností pohybu

S ohledem na rozsah a druh navrhovaných úprav a s odvoláním na § 2 odst.2, vyhlášky č. 398/2009 Sb. nejsou v dokumentaci řešeny nové úpravy přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstup do objektu a výtahy umožňují bezbarierový přístup do všech podlaží.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

4.1 Popis současného stavu objektu

Jedná se o panelový dům typizované konstrukční soustavy BA-NKS. Tento objekt s obousměrným systémem ze železobetonových stěn je založen plošně na základové desce, plochá dvouplášťová střecha je opatřena krytinou z asfaltových pásů.

Stěny obvodového pláště jsou tvořeny železobetonovými sendvičovými panely s vloženou tepelnou izolací z pěnového polystyrénu, schodiště jsou ze železobetonu. Příčky v objektu jsou převážně betonové, nášlapné vrstvy jsou tvořeny PVC, dlažbou a v 1.PP betonem.

Původní okna a vstupní dveře již byly vyměněny za okna a dveře plastové s izolačními dvojskly.

4.2 Výsledky vykonaných průzkumů

V souvislosti s navrhovanými stavebními úpravami byla na střeše objektu v únoru 2020 provedena orientační tahová zkouška. Závěry této zkoušky byly použity pro stanovení způsobu kotvení nového střešního pláště.

Další průzkumy na stavbě vykonány nebyly.

4.3 Navrhované úpravy stavebních konstrukcí

a) Bourání, podchycování a zazdívání

Budou kompletně demontována veškerá fasádní oplechování z ocelového pozinkovaného plechu (parapety oken), větrací mřížky a větrací žaluzie.

Na střeších bude kompletně domontováno oplechování atik a lemování ke stěnám u nadstřešních částí.

V lodžích bude kompletně rozebráno a demontováno venkovní dřevěné obložení stěn včetně tepelné izolace, demontováno bude také plechové obložení stěny mezi lodžemi.

Budou demontována ocelová zábradlí lodží a zadního předloženého schodiště.

Bude rozebrán okapový chodník z betonových dlaždic.

V obvodových stěnách budou v kuchyních 12 bytů 1+1 vyvrtány otvory průměru 120mm pro nové větrání.

b) Zemní práce

Budou provedeny obkopávky a rýhy kolem objektu za účelem osazení tepelné izolace soklu a provedení nového okapového chodníku.

Podél nových okapových chodníků, v místech po deponiích a skládkách stavby bude proveden hutněný dosyp prosátou zeminou a horní vrstvou z ornice o mocnosti min. 50mm, která bude uhrabána, oseta travním semenem a uválcována.

Vytěžená zemina bude deponována na staveništi, část bude použita do zpětných zásypů a část odvezena na skládku, ornice bude na stavbě využita veškerá.

c) Základy

Nebudou upravovány.

d) Svislé nosné konstrukce

Stěny objektu nevykazují žádné zjevné poruchy, a proto nebudou upravovány.

Atiky ploché střechy ze železobetonových panelů budou z důvodu navyšování mocnosti střešního pláště nadezděny o 250mm stěnami z pórobetonových tvárnic pevnostní třídy P4-550 tl. 200mm.

Nadezdívka bude k atikovým dílcům řádně kotvena pomocí plochých nerezových kotev a hmoždin.

e) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce objektu nevykazují žádné zjevné poruchy, a proto nebudou upravovány.

Stávající železobetonové stropní desky lodžii budou z důvodu zachování velikosti prostoru a pro kotvení nového zábradlí a zasklení prodlouženy pomocí tenkostěnných ocelových profilů U 140/60/5mm přikotvených ke zhlavím desek pomocí chemických kotev. Konstrukce je podrobně popsána na výkrese č.19.

f) Zastřešení

Střecha objektu je plochá dvouplášťová provětrávaná se sklony střešních rovin cca 2% k vnitřnímu odvodňovacímu žlabu se 2 střešními vtoky. Skladba střešního pláště má být dle typového podkladu složena z tepelněizolačních rohoží z minerální plsti tl. 140mm kladených na žb. stropní panely, z větrané vzduchové vrstvy, žb. střešních panelů tl. 50mm kladených na spádové klíny a hydroizolačních asfaltových pásů ve 2 vrstvách. Při provádění tahových zkoušek bylo zjištěno, že podkladní nosnou vrstvu pod pláštěm tvoří namísto žb. panelů dřevěné bednění.

Střešní plášť byl v minulosti (před cca 10 lety) překryt další vrstvou nebo vrstvami asfaltových natavitelných pásů z minerálním posypem.

Významným objektem na střeše je strojovna výtahů, tvořená železobetonovými stěnovými panely a plochou střechou z asfaltových pásů na železobetonové stropní desce, dále se na střeše vyskytují prostupující konstrukce VZT komor.

Na střeše objektu a zejména na stěnách a střeše strojovny výtahů se vyskytuje značné množství technického zařízení (kamery, stožárové nosníky, antény a jiná přenosná zařízení), které vlastníci a provozovatelé těchto zařízení osadily na objekt na základě nájemních smluv. Před prováděním prací na střeše vyzve stavebník vlastníky těchto zařízení, aby provedli opatření k ochraně těchto zařízení proti poškození stavbou a aby provedli přesun a vyvěšení všech zařízení a vedení, která zabraňují provádění pláště hlavní střechy.

Stávající technický stav konstrukcí na střeše:

Střešní krytina asfaltových pásů aplikovaná před cca 10 lety nevykazuje žádné zjevné poruchy, lokální místa zatékání do objektu jsou průběžně opravována.

Strojovna výtahů vykazuje poruchy obvodového pláště spočívajících zejména v porušených hranách v okolí styčných spár stěnových panelů a degradací betonu v těchto místech. Na střeše strojovny, která je pokrytá asfaltovými pásy, je osazeno množství bodových kotev od vzpěr anténních stožárů, které nejsou dostatečně kotveny a hlavně izolovány, a díky tomu dochází k častému zatékání do této konstrukce.

Vzduchotechnické komory budou v souvislosti s výměnou VZT zařízení nově opláštěny.

Atikové dílce nevykazují žádné zjevné poruchy, atiky budou s ohledem na zvyšování střešního pláště nadezděny.

Navrhovaná opatření na střeše:

Střešní plášť:

Na plochou střechu z asfaltových pásů bude provedeno nové souvrství s tepelnou izolací z polystyrénových desek a krytinou z asfaltových pásů. Krytina střechy strojovny výtahů bude s ohledem na značné množství prostupujících konstrukcí opatřena polyuretanovým komponentním nátěrem.

Nová střecha bude jednoplášťová nevětraná, původní krytina bude sloužit jako pojistná hydroizolační vrstva, která bude napojena na nově osazené dvoustupňové střešní vtoky.

Provedení nového střešního pláště:

Nový střešní plášť je tvořen souvrstvím z mechanicky kotvených modifikovaných asfaltových pásů na tepelně izolačních deskách z expandovaného polystyrénu EPS 150-S tl. 200mm (2x100mm).

Mechanicky kotvena bude první vrstva souvrství, tedy SBS modifikované samolepící asfaltové pásy tl. 3,0mm s vložkou ze skelné rohože (Glastek 30 Sticker Plus), které budou k podkladu také celoplošně lepené. Druhá vrstva z SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4,4mm s minerálním posypem, s vložkou ze skelné tkaniny a polyesterové rohože (Elastek 40 Special Mineral) bude celoplošně natavena. Konstrukce je podrobně popsána na výkrese střech č.12.

Střešní plášť bude do nosné konstrukce z dřevěných prken mechanicky kotven pomocí střešních vrutů a polyamidových teleskopů.

Střešní vruty budou z pasivované oceli s korozní odolností 15 cyklů Kesternicha.

V návrhu fixace hydroizolační vrstvy ploché střechy mechanickými kotvami dle ČSN a ETAG 06, který je přílohou této PD, je počet kotev stanoven takto:

oblast rohová: 12ks/m²

oblast okrajová: 9,5ks/m²

oblast plochy: 6ks/m²

Schema kotvení je znázorněno na výkrese č. 22.

Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení tahových zkoušek v souladu s ETAG 006, – Provádění výtažných zkoušek na stavbě, autorizovanou osobou.

Důležitým opatřením při provádění nové střechy je zaslepení větracích otvorů v atikách, čímž bude zamezeno provětrávání vzduchové mezery a následného ochlazování konstrukcí pod novou tepelnou izolací. Nová skladba střešního pláště byla posouzena v tepelně technickém posudku a vyhovuje normovým požadavkům.

Nově budou také osazené střešní vtoky. Budou použity střešní vtoky z pěněné polyuretanové hmoty pro dvoúrovňové odvodnění DN 125mm ve svislém provedení. Ve spodní úrovni i ve vrchní části vpusti bude integrovaný přířez z asfaltového pásu pro napojení obou hydroizolačních vrstev. Vtoková mřížka bude plastová (PVC-U). Nové také budou větrací hlavice stoupaček kanalizace. Tyto budou z PVC větracích hlavíc DN 150mm s integrovanou manžetou z asfaltového pásu. Skutečná dimenze střešních vtoků bude ověřena až při rozebrání krytiny.

Strojovna výtahů:

Sanace poruch stěn bude spočívat v reprofilaci porušených betonů, ošetření výztuže a v aplikaci vnější ochranné vrstvy kterou budou tvořit krycí vrstvy kompozitního systému, tedy výztužná sítěřková vrstva a roztíraná omítka.

Se sanací povrchové ochranné vrstvy souvisí také provedení detailu vodotěsného ukončení střešní krytiny na stěnách strojovny.

Střecha strojovny s krytinou z asfaltových pásů bude opatřena novým oplechováním a krytinou z polyuretanového komponentního nátěru, před jehož provedením bude střecha zbavena zbytků ochranného nátěru.

Před provádění pláště budou nově kotveny všechny kotevní desky šikmých vzpěr pomocí 4ks metrických šroubů z pasivované oceli. Nový plášť pak bude proveden v celé ploše včetně kotev a prostupujících vzpěr.

Jako referenční byl použit systém společnosti Sika v následující skladbě:

- Sika Bonding Primer – penetrační nátěr na epoxidové vodní bázi
Alternativně Metal Primer - penetrační nátěr na bázi epoxidu – na kovový podklad
- Silikastic – 601 BC – podkladní nátěr pro systémy SikaRoof
- Sika Reemat Premium – rohož ze skelných vláken
- Silikastic – 621 TC – vrchní nátěr pro systémy SikaRoof

Vzduchotechnické komory:

Na střeše se vyskytují 2 typy VZT komor, komory ventilátorové a komory sběrné. Ventilátorové komory budou po demontáži ventilátorů očištěny, obloženy tepelnou izolací z desek z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 100mm, které budou k podkladu lepeny a mechanicky kotveny, a následně pokryty střešním pláštěm shodně jako hlavní střecha.

Sběrné komory, které budou sloužit pro nový VZT systém, budou po demontáži stávajících VZT elementů očištěny a osazeny novými sběrnými komorami z dřevěných hranolků a desek z vodovzdorné překližky. Boky těchto komor budou opatřeny systémem ETICS s deskami EPS 100F tl. 50mm a roztíranou omítkou, střechy komor budou oplechovány. Na takto připravené komory budou následně osazeny nové VZT komponenty.

Konstrukce jsou podrobně popsány na výkrese č.20.

Atiky:

Při provádění střechy (po demontáži oplechování a okrajů střešního pláště) budou betonové atiky nadezděny dle odstavce d) této zprávy. Následně budou zhlaví atik z důvodu ukončení zateplení stěn opatřena rozšiřující konstrukcí z dřevěných latí a dřevoštěpkových desek OSB tl. 18mm.

Střechy markýz nad vstupy:

Střešní plášť plochých pultových střech betonových markýz nad vstupy bude proveden z hladké plechové krytiny se stojatou drážkou z titan-zinkového plechu na podkladní strukturované fólii.

g) Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy

Po výměně oken v suterénu budou na částech ostění provedeny nové vápenné štukované omítky.

Vnější povrchy

Před navrhovanou aplikací kontaktního zateplení bude zapotřebí sanovat stávající obvodový plášť objektu.

Stávající fasády budou kompletně očištěny tlakovou vodou, místa s případným výskytem povrchových vad – obnažení a koroze betonářské výztuže budou opravena reprofilační maltou dle technologického předpisu výrobce malty.

Na sanovanou fasádu objektu bude provedeno zateplení obvodového pláště certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, s izolantem z minerální vlny tloušťky 160, 120 a 100mm a se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036\text{W/m.K}$. Třída reakce na oheň systému je A2-s1,d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu $is=0,00\text{m/min}$ dle ČSN 73 0863. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou s platným osvědčením o proškolení od výrobce zateplovacího systému.

Veškeré postupy provádění budou v souladu s technologickým postupem výrobce ETICS.

Podklad musí být před započítím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být 200kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80kPa. Případné vyrovnávání nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysrávkových hmot.

Zateplovací systém bude založený na lati, případně na zakládací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod. Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 20J bez poškození (kategorie I). Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160g/m² bude provedena tmelem na cementové bázi s vlákny, s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 35, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,25m dle ETA.

Kotvení zateplovacího systému bude provedeno systémovými šroubovacími hmoždinkami s certifikací dle ETAG 014. Použité hmoždinky budou osazeny zápusťnou montáží a budou mít hodnotu bodového součinitele prostupu tepla 0,001W/K. Budou provedeny výtažné zkoušky, podle kterých bude určena konečná délka a počet hmoždinek na m², dle ČSN 73 2902.

V našem případě bude systém kotven do 2 různých povrchů, a to do železobetonových panelů a do desek OSB tl. 15mm v lodžích.

Počet kotev byl stanoven výpočtem v návrhu mechanického kotvení zateplovacího systému, který je přílohou této PD. Pro desky z MV bude použito 6 a 8 ks/m². Schema kotevních oblastí je patrné z výkresu č. 19.

Soklová část bude zateplena izolantem z XPS tl. 100mm do výšky min. 300mm nad terén, lepeným a kotveným k podkladu. Základní vrstva na soklové části bude provedena jednosložkovou disperzní hmotou s faktorem difúzního odporu ≤ 110 .

Jako povrchová úprava bude použita mozaiková omítka.

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou zrnitosti 2mm obsahující výztužná vlákna, která je rychle schnoucí a poskytuje permanentní ochranu proti růstu řas a plísní se schopností regulace povrchové vlhkosti. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu $\gamma = 60-80$ (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W3 a reakci na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501.

Finální barevné řešení bude upřesněno a odsouhlaseno stavebníkem na základě vzorků omítek a materiálů dle doporučených odstínů.

Podrobnosti provedení ostění, parapetů a nadpraží oken, a dále soklů jsou popsány na výkresech č. 17 a 18.

h) Podlahy

Obě vstupní podesty budou opatřeny novou podlahou z keramické slinuté protiskluzné dlažby, zadní venkovní schodiště bude obloženo keramickými schodovkami ze slinuté dlažby včetně podstupnic. Podkladem těchto dlažeb bude vyrovnávací cementová stěrka.

Lodžie budou opatřeny novými podlahami z keramické slinuté protiskluzné dlažby, Podkladem těchto dlažeb bude cementová hydroizolační stěrka a vyrovnávací cementová stěrka.

V původní strojově výtahu na střeše objektu budou provedeny nové podlahy ze vzájemně slepených desek OSB P+D tl. 20mm kladených na souvrství tepelné izolace.

Parapety oken v suterénu budou opatřeny keramickým obkladem ze slinuté dlažby 30/30/0,8cm.

i) Výplně otvorů

Na střeše bude osazen systémový uzamykatelný střešní výlez s mechanickým otevíráním. Výlez bude sestávat z kopule z 5-ti vrstvého akrylátového skla, sklolaminátové manžety kolmého tvaru výšky 500mm s tepelnou izolací PUR tl. 60mm, součinitel prostupu tepla celé výplně U_w bude 1,3 W/m²K nebo lepší. Vnitřní rozměry manžety (průsvit) bude 900/600mm.

j) Izolace tepelné a zvukové

Betonové stěny obvodového pláště budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z fasádních desek z čedičové vlny s podélným vláknem tl. 160, 120mm a 100mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036\text{W/m.K}$, soklové části stěn budou zatepleny deskami XPS tl. 100mm.

Dřevěné stěny lodžii budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z fasádních desek z čedičové vlny s podélným vláknem tl. 100mm s $\lambda_D = 0,036\text{W/m.K}$ a deskami z čedičové vlny tl. 100mm s $\lambda_D = 0,033\text{W/m.K}$ vloženými do dřevěného roštu stěn. Soklové části těchto stěn budou také zatepleny deskami XPS tl. 100mm.

Střecha a podlaha ve strojově výtahu budou izolovány 2 vrstvami desek z polystyrenu EPS 150S celkové tl. 200mm s $\lambda_D = 0,035\text{W/m.K}$. Nadstřešní části vzduchotechnických komor budou izolovány deskami XPS tl. 100mm a deskami EPS 100F tl. 50mm v zateplovacím systému.

k) Izolace proti vodě

Proti zatékání srážkové vody do lodžii bytů budou provedeny nové hydroizolace jejich podlah.

Na vyspravenou betonovou spádovou vrstvu opatřenou vyhlazovací stěrkou bude provedena izolace z dvouvrstvé jednosložkové cementové hydroizolační stěrkové hmoty vytažené i na sokly ohraničujících konstrukcí, s detaily opracovanými pomocí systémového příslušenství.

l) Konstrukce klempířské

Nové klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 733610.

Jedná se zejména o provedení závětrných lišt, lemování ke stěnám, okapnic a oplechování přípojkové skříně. Tyto konstrukce budou provedeny z ocelového pozinkovaného lakovaného plechu.

Hladká plechová krytina střešních markýz nad vstupy, oplechování sběrných VZT komor a okapový odvodňovací systém na markýzách budou provedeny z titan-zinkového plechu.

Všechny tyto konstrukce jsou podrobně popsány na výkrese č. 12.

Parapety oken v nadzemních podlažích budou systémové z ocelového pozinkovaného lakovaného plechu s plastovými koncovkami.

m) Konstrukce truhlářské a tesařské

Jedná se zejména o provedení nového bednění dřevěných lodžiových stěn, kdy na stávající nosný rošt z hranolů bude provedeno nové zakrytí z desek OSB P+D tl. 15 mm.

Dále budou na střeše objektu provedeny nové sběrné VZT komory z dřevěných hranolků 50/50mm a desek z vodovzdorné překližky tl. 18 a 30mm.

Pomocí dřevěných hranolků 30/50mm a desek z vodovzdorné překližky tl. 15mm bude také prodloužena stěna mezi sousedícími lodžiemi – výkres č. 21.

Pro ukončení ETICS na atikách budou ve zhlaví těchto stěn osazeny a ukotveny dřevoštěpkové desky OSB tl. 18mm v šířce 350mm.

n) Konstrukce zámečnické

Jedná se zejména o výrobu a osazení nového kovového zábradlí lodží, které bude provedeno z hliníkových profilů 56,8/56,8/3 a 56,8/90/4mm s výplněmi z bezpečnostního opakního kaleného skla tl. 60mm. Konstrukce zábradlí budou kotveny do stěn za pomoci kotevních svařenců a chemických kotev.

Dále se jedná o výrobu a osazení bezrámového posuvného a otočného systému s výhybkou pro zasklívání lodží se zasklením čirým kaleným bezpečnostním sklem tl. 6mm. Tyto konstrukce jsou blíže specifikovány na výkrese č. 19.

Na zadní předložené schodiště bude osazeno nové ocelové svařované zábradlí. Sloupky budou provedeny z uzavřených tenkostěnných ocelových profilů 40/40/2mm, madla budou provedena z uzavřených tenkostěnných ocelových profilů 40/20/2mm a výplně budou provedeny z plochých tyčí 20/4mm.

Dále se jedná o dodávku a osazení tenkostěnných ocelových profilů U 140/60/5mm na čela stropních desek lodží, tenkostěnných ocelových profilů U 120/60/5mm na čela stěn mezi sousedícími lodžiemi, kotevních rámců z tenkostěnných ocelových profilů L 60/60/5 pro osazení nových sběrných VZT komor na střeše, a také rohožek před vstupy a kovových větracích mřížek na fasádách.

Veškeré dodávané ocelové konstrukce budou žárově zinkovány.

V lodžích budou osazeny hliníkové lodžiové sušáky na prádlo s pohyblivými jezdci pro minimálně 5 šňůr, které budou kotveny pomocí kotev pro zateplené fasády do železobetonových panelů.

o) Konstrukce ze sádrokartonu

Původní montážní otvor z chodby ve 12.np do strojovny výtahu o velikosti 1300/1000mm bude zaslepen zavěšeným sádrokartonovým podhledem z protipožárních desek GKF 12,mm na kovovém roštu.

p) Nátěry a malby

Kovové dveře ve strojovně výtahů, dvířka přípojkové skříně NN, původní stožár STA a zábradlí před hlavním vstupem budou očištěny a opatřeny základním a dvojnásobným krycím nátěrem syntetickými barvami.

Nové zábradlí u zadního vstupu bude žárově pozinkováno a opatřeno barevným nátěrem.

4. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Objekt je navržen v souladu se zákonem č.406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a s vyhláškou č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

Hodnoty součinitelů prostupu tepla U ($W/m^2 K$) všech měněných stavebních prvků obálky budovy po provedení opatření nejsou vyšší než předepsané referenční hodnoty, což jsou v tomto případě doporučené normové hodnoty U_{rec} .

- obvodové žb stěny tl. 300mm s přidanou tepelnou izolací z desek z minerálních vláken tl. 120mm $U = 0,22 W/m^2 K$
- obvodové žb stěny tl. 150mm s přidanou tepelnou izolací z desek z minerálních vláken tl. 160mm $U = 0,25 W/m^2 K$
- dřevěné stěny lodžii stěny se 2 vrstvami izolací z desek z minerálních vláken tl. 100mm $U = 0,21 W/m^2 K$
- plochá střecha s přidanou tepelnou izolací z desek EPS 150S tl. 200 mm $U = 0,16 W/m^2 K$

Tepelně technické vlastnosti navrhovaných tepelně izolačních materiálů :
materiál : deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D [W/mK]$

- polystyrénové desky EPS 150S 0,035
- extrudovaný polystyren XPS 0,035
- fasádní desky z čedičové vlny 0,036
- desky z čedičové vlny (v dřevěných stěnách) 0,033

5. Chodníky a zpevněné plochy

Kolem objektu bude proveden nový okapový chodník z betonových dlaždic 500/500/50mm v loži ze štěrkodrti.

Plochy kolem chodníků budou následně upraveny prosátou zeminou a osety travním semenem.