
STATICKÉ POSOUZENÍ STAVBY

kce : KŘP Úsk - Chomutov, Riegrova 4510 - dopracování podkladů pro podání žádosti ŽP 2014

Zakázkové číslo : S 02/16

Investor : Česká republika, Krajské ředitelství policie Ústeckého kraje
Lidické náměstí 899/9, 401 79 Ústí nad Labem 2

Stupeň : PROJEKT PRO REALIZACI STAVBY

Leden 2015

Objekt č.p.4510 byl vystavěn jako objekt občanské vybavenosti. Objekt je tvořen vyšší částí 10 NP a nižší částí 2 NP.

Objekt OOP ČR v Chomutově ul.Riegrova č. 4510 je tvořen osmipatrovou skeletovou výškovou a pavilonovou budovou o dvou podlažích a dvou subčástech s vlastními vstupy a oddělující monolitickou požární přepážkou (svislou monolitickou konstrukcí příčného nosného systému). A se jedná o sloupový systém v případě severního křídla pavilonu či příčný kombinovaný u jihozápadního křídla, u obou křídel je uliční líc opláštěn pomocí LOP (boletické panely) a to stejně i v případě dvorního líce severního křídla. Nad pavilónový objekt vyrůstají dvě vzájemně schodišťovým a výtahovým tubusem propojené věžové části budovy o osmi podlažích s boletickým opláštěním.

Celkem má budova 10 nadzemních a dvě podzemní podlaží. Jako nosný systém byl zvolen železobetonový sloupový systém 6,0 x 6,0m vycházející jako jeho modifikace z univerzálního konstrukčního systému AB (Armabeton). Výšková budova má sloupy 500/500 (v případě podzemních podlaží pak ve středových polích 600/600) s osovou vzdáleností obousměrně 6m. Konstrukční výška je 3,3m. Sloupy jsou excentricky vetknuty do patek dle lokace ve schématu základů. Patky mají dimenzi 1000/600/1000 (š/d/v). Podlahy jsou tvořeny železobetonovou deskou. Nosný systém pro provázání konstrukce je tak tvořen sloupy ve čtvercové obousměrné síti, příčnými nosníky a podélnými ztužidly a železobetonovými vodorovnými deskami. Schodišťový a výtahový tubus je jako vnitřní prostorové ztužidlo navíc tvořen železobetonovými stěnami.

Štít na severovýchodním líci je tvořen zdívkem z Armaporitových tvárnic MC25. Pro většinu líců je ale jako plášť budovy použit systém tzv. boletických panelů. Jde o spojené rámové ocelové konstrukce z uzavřených profilů 80/40/3, které v různých konfiguracích tvoří bud' zdvojené nebo jednoduché svíslé nosníky a vodorovné poutce v úrovních podlah parapetů či nadpraží. Na nosné ocelové konstrukci pevně spojené s vnitřní nosnou konstrukcí ze železobetonu jsou pak navěšeny prvky dle nároku dispozic jednotlivých podlaží budovy (skleněné či plechové výplně s vnitřní izolací, parozábranou a vnitřním záklopem, skládané okenní panely). Izolační vrstva uvnitř „panelu“ bývá tvořena minerální měkkou vatou o tl.60-80mm často uzavřenou do igelitové fólie, vnitřní záklop může být tvořen různými materiály na bázi dřevostěpových desek, cetrisu či sololitu. V některých případech může jít o vyzděnou parapetní předstěnu z příčkovek či plynosilikátových tvárnic.

BOURACÍ PRÁCE, DEMOLICE

VYBOURANÉ a DEMONTOVANÉ KONSTRUKCE

- budou demontovány veškeré klempířské konstrukce na střeších a fasádě
- bude demontován stávající obvodový plášť z boletických panelů (krycí lišty, vnější skla, tepelná izolace, okna)
 - vnitřní desky zůstanou zachovány
- budou demontována stávající ocelová zábradlí u schodišť a vstupu do objektu
- budou demontovány ochranné mříže na oknech
- bude demontován ocelový žebřík na strojovně výtahu
- budou vybourány stávající dveře a okna (vyjma plastových)
- budou vybourány stávající ocelová vrata
- budou odstraněny stávající ocelová vjezdová vrata do průjezd u vč.ochranné mříže nad vraty průjezdu
- budou demontovány stávající výplně MAKROLONEM na hlavních schodišti 3 - 10 NP
- bude odsekán stávající obklad soklu
- budou demontovány stávající nadzemní části hromosvodu
- budou demontována stávající osvětlovací tělesa na fasádě
- budou demontovány stávající ventilační mřížky
- budou demontovány stávající kamery na fasádě objektu
- budou demontovány stávající odvětrávací hlavice kanalizace a podstřešního prostoru na plochých střeších
- budou odsekány stávající omítky degradované vlhkostí a nepřiléhající k podkladu
- budou demontována tepelná čerpadla na fasádě
- bude demontována anténa SAT na fasádě
- budou demontovány stávající podhledy v průjezdu a převislých částí 2NP u vstupů

- stávající kabelová vedení na fasádě budou zachována a budou zakryta zateplovacím systémem

Vybouraný materiál bude odvezen na příslušnou skládku a doklady o likvidaci budou uschovány pro případnou kontrolu ze strany orgánů státní správy.

Nakládání z odpady se bude řídit zákonem č.185/2001 Sb. O odpadech a prováděcími vyhláškami.

FASÁDA

OPRAVA FASÁDY - BOLETICKÉ PANELY

V případě opláštění z boletických panelů je nutné provést odstranění krycích vrstev včetně jejich přichytů v podobě hliníkových lišt. Bude odstraněna stávající tepelná izolace z minerální vaty + PE folie. Z interiéru bude demontována osinkocementová (azbestová) deska.

Po odstranění všech vrstev bude provedena prohlídka nosného rámu konstrukce boletických panelů. Po prohlídce statikem bude provedena nutná oprava nosného roštu. Rozsah opravy není možné před kompletním odstrojením boletických panelů stanovit.

Pro navrženou skladbu je nutné provést osazení výztuh do jednotlivých polí. Výztuhy budou provedeny ze sádkartonových profilů CD 60x27x0,6 mm, které budou nanýtovány k ocelovým profilům v úrovni podlahy jednotlivých podlaží a k podokenním a nadokenním pocelovým profilům.

Na ocelovou konstrukci boletických panelů a nově osazené výztuhy budou osazeny cementotřískové desky tl.22 mm a proveden zateplovací systém (viz.skladba).

STÁVAJÍCÍ SKLADBA OBVODOVÉ KONSTRUKCE BOLETICKÝCH PANELŮ

- interiérová obkladová deska
- konstrukce obkladu
- nosný rošt boletických panelů
- tepelná izolace z minerální vaty tl.80 mm
- separační PE folie
- exteriérový obklad z barveného skla
- krycí hliníkové lišty

NAVŘZENÁ SKLADBA OBVODOVÉ KONSTRUKCE BOLETICKÝCH PANELŮ

- Silikátová omítka 1,5 mm
- Lepící stěrka 4mm
- Výztužná tkanina
- Lepící stěrka 4 mm
- Izolant minerální vata tl.160 mm - kotvy s víčky
- Lepící stěrka 4 mm (min.40 % plochy)
- Deska cementotřísková tl.22 mm
- Stávající nosný rošt opláštění + výztuhy
- Nová izolace z minerální vaty tl.80 mm
- Parozábrana AL 170 special
- SDK rošt
- Vnitřní opláštění z SDK desek tl.12,5 mm

Plocha fasády bude rozdělena na vnitřní a okrajové zóny z hlediska kotvení systému. V okrajové rohové zóně (tj.min.1/8 délky od hrany) bude použito 10 ks hmoždinek na 1 m² , v okrajové vnitřní zóně 8 ks/m² a ve vnitřní zóně bude použito 6 ks/1 m². Délka hmoždinek bude 200 mm .

OPRAVA FASÁDY - ZDĚNÁ/PREFABRIKOVANÁ ČÁST

Nepřiléhající vnější omítka obvodového zdiva bude oklepána vč. říms. Otlučená místa budou vyspravena jádrovou omítkou MVC ze suchých pytlovaných směsí. Oprava omítek se předpokládá ze 30%.

Plocha fasády bude zateplena deskami polystyrenu XPS a MW tl.160 mm systémem ETICS . Založení bude provedeno pomocí PVC zakládacího profilu a okapního soklového profilu vše dle ISO 13785 - alt.č.1. Ostění oken bude zatepleno MW tl.30 mm.

Nad plochou střechou v místě napojení na zateplovanou fasádu bude použit polystyren XPS tl.160 mm do výšky 300 mm.

Zateplení bude provedeno následovně :

1. do výšky 300 mm - po odskok 1NP - XPS tl.160 mm s mozaikovou omítkou
2. od výšky 300 - po atiku - MW tl.160 mm se silikátovou omítkou 1,5 mm
3. Ostění a nadpraží oken bude zatepleno MW tl. 30 mm

Desky MW tl.160 mm se kladou na vazbu od soklového profilu vzhůru. Lepení desek se provádí lepící stěrkou po obvodě v tl.20-30 mm a zároveň musí být splněna podmínka pokrytí min.40% plochy desky lepící stěrkou.

Min. po 24 hod po přilepení desek se dodatečně osadí talířové hmoždinky. Hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště.

Plocha fasády bude rozdělena na vnitřní a okrajové zóny z hlediska kotvení systému. V okrajové zóně (tj.1,5 m od rohů objektu) bude použito 8 ks hmoždinek na 1 m² a ve vnitřní zóně bude použito 6 ks/1 m². Délka hmoždinek bude 220 mm typu . Upřesnění kotvení bude dle výtažné zkoušky.

V rozích bude provedena svislá dilatace pomocí rohového dilatačního profilu pro daný systém.

Před provedením výztužné armovací vrstvy se provede kontrola rovinnosti desek a osadí se detailní prvky systému (rohové lišty, zesílení rohů pásy perlínky apod.) dle typových podkladů výrobce systému. Na desky se nanese ozubeným hladítkem lepící stěrka do které se vtlačí vertikálně shora domů sklotextilní síťovina s přesahem min.100 mm. Pomocí hladítka se síťovina vtlačí do lepící stěrky a zahladí.

Na lepící stěrku se aplikuje základní penetrační silikátový nátěr, který zvýší přilnavost finální vrstvy k podkladu. Penetrační nátěr bude proveden v celé ploše zateplení.

Bude aplikován hloubkový zpevňovač omítek - hloubková penetrace.

Finální vrstva bude provedena ze tenkovrstvé probarvené silikátové omítky s velikostí zrna 1,5 mm. Omítka bude natažena v tloušťce zrna. Na jednu plochu fasády je třeba použít materiál jedné šarže.

Pro zdárné provedení zateplení fasády je nutné použít materiály jednoho výrobce a jednoho vybraného zateplovacího systému.

- Silikátová omítka 1,5 mm
- Lepící stěrka 4mm
- Výztužná tkanina
- Lepící stěrka 4 mm
- Izolant minerální vata tl.160 mm - kotvy s víčky
- Lepící stěrka 4 mm (min.40 % plochy)
- Stříkaný břizolit 5 mm
- Jádrová omítka tl.15 mm
- Zdivo z armaporitových tvárnic tl.300 mm
- Vnitřní omítka tl.15 mm

Při realizaci bude provedena výtažná zkouška, dle které bude provedeno posouzení návrhu v projektu. Budou dodrženy ustanovení ČSN EN 1991-1-4.

STŘECHA

Po demontáži klempířských konstrukcí na střeše bude provedena následující skladba :

SKLADBA STŘECHY STR1

- Foliová krytina tl.1,5 mm
- Geotextilie 300g/m²
- Tepelná izolace EPS 100S - 260 mm
- Stávající střešní krytina Np + 2x MODIFIKOVANÝ PÁS
- Vyrovnávací cementový potěr tl. 15 mm - předpoklad
- Stropní železobetonový panel tl.250 mm - předpoklad
- Omítka stropu MVC

SKLADBA STŘECHY STR2

- Foliová krytina tl.1,5 mm
- Geotextilie 300g/m²
- Tepelná izolace EPS 100S - 260 mm
- Stávající foliová krytina tl.1,5 mm
- Tepelná izolace EPS 50 mm
- Vyrovnávací cementový potěr tl. 15 mm - předpoklad
- Stropní železobetonový panel tl.250 mm - předpoklad
- Omítka stropu MVC

Při realizaci bude provedena výtazná zkouška, dle které bude provedeno posouzení návrhu v projektu. Budou dodrženy ustanovení ČSN EN 1991-1-4.

STATICKÉ POSOUZENÍ

Navržené konstrukce jsou navrženy z hlediska statického a konstrukčního vyhovující.

V Teplicích 15.2.2016

ing.Jan KUNCL