

Vypracoval: Václav Janoušek	Odpovědný projektant: Václav Janoušek	Vedoucí projektant: Ing. František Kozubík	Paré:
Zakázkové číslo: 2023-504	Stupeň: DPS	Archivní číslo: 2023-504-DPS-D-500/1	
Investor: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno Místo stavby: (SKM) VINAŘSKÁ 5a/b/c, 60300 BRNO			
Akce: SKM – Vinařská – výměna pásových oken v objektech C1 – C3, oprava fasády			
Objekt/část: D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum: 03/2023	Číslo: 500/1 rev.b)

OBSAH:

1	Úvod	3
2	Přehled výchozích podkladů	3
3	Popis současného stavu	3
4	Popis nového Technické řešení.....	3
4.1	Okenní výplně	4
4.2	Skladby	6
4.3	Kontaktní zateplovací systém (KZS - ETICS)	6
4.4	Úpravy povrchů	10
5	Pomocné konstrukce a staveniště	11
5.1	Vlastní pomocná konstrukce	11
5.2	Staveništní plochy	11
5.3	Ostatní a dokončovací práce	11
6	Závěr	12
7	OBRAZOVÁ ČÁST	12

rev. a): 4/2023 - konkretizace členění oken

rev. b): 4/2023 - úprava popisů

1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší výměnu okenních výplní fasády s nahrazením prosklené plochy v úrovni zděného parapetu zateplovacím systémem.

2 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- výsledky jednání s investorem
- prohlídka místa stavby a doměření
- projektové podklady a katalogy výrobců zařízení
- platné normy, vyhlášky a předpisy

3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Řešený částí se nachází ve vstupních objektech areálu vysokoškolských kolejí ulice Vinařská. Jedná se o dvoupodlažní objekty z osmdesátých let minulého století z montovaného železobetonového skeletu typu MS-OB. Vstup do objektu je přes vrátnici z obslužné komunikace pod ulicí Vinařská-Neumannova. Na vstupní objekty C1 až C3 navazují vlastní ubytovací budovy A1 až A3 a budova menzy s víceúčelovým sálem.

Pro stavbu bude využívána neveřejná komunikace nacházející se na okraji vlastního areálu mezi ulicemi Lipová a Vinařská (vyznačena červeně) a nebo vnitroareálová komunikace (vyznačena modře) pod ulicí Vinařská.



4 POPIS NOVÉHO TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tento projekt řeší opravu fasády objektu vybouráním prosklených ploch v ocelové konstrukci a nahrazením novými plastovými okny na ocelových konzolách (kotvené do zděného vnitřního parapetu s doplněním kontaktním zateplovacím systémem z minerální plsti (ETICS) v úrovni mezi podlahou a parapetem.

Jelikož se jedná o opravu stávajícího stavu při provozu uživatele je nutno před zahájením prací dohodnout režim prací a to hlavně v kancelářích a v místnostech, kde jsou umístěny cennější věci. Místnosti se po odchodu pracovníků uživatele zamyká. **V těchto místnostech se doporučuje provést výměnu oken během dne (resp. během pracovní doby cca do 15,00 hod.), aby byla možnost jednotlivé místnosti přes noc (resp. po ukončení pracovní doby) uzamknout – při převzetí staveniště je nutná dohoda s uživatelem (investorem).** Při provádění prací bude prováděno zakrytí okolních konstrukcí a prvků proti poškození (použití např. folií, geotextilií, papírových kartónů, podlážek apod.)

Vlastní práce budou probíhat postupně v etapách, tak aby se minimalizoval čas otevřeného fasádních otvorů, které budou v době pracovních přestávek zabeďnány provizorní konstrukcí.

4.1 Okenní výplně

Doporučený postup opravy oken:

- demontáž případných okolních prvků: žaluzie apod.
- vysazení a demontáž původních okenních křidel a ráků
- začištění ostění, nadpraží a parapetů
- osazení předsazeného vynášecího profilu, osazení nových ráků, vyrovnaní v horizontálním i vertikálním směru, vypodložení klínky, včetně provedení těsnících pásek a lišt (systémová montáž - viz níže)
- zednické zapravení vnitřního ostění a nadpraží, provedení a začištění vnitřních omítek včetně malířských prací (malířské práce a štuková omítka budou provedeny po vyzrání podkladu, především jádrové omítky – tl. 1mm/1 den)
- provedení venkovních parapetů u pásových oken.
- oprava okapní lišty – demontáž původních lišt a kotvení nových hliníkových lišt (výška 20mm) do nadpraží
- zpětná montáž okolních prvků: žaluzie apod.

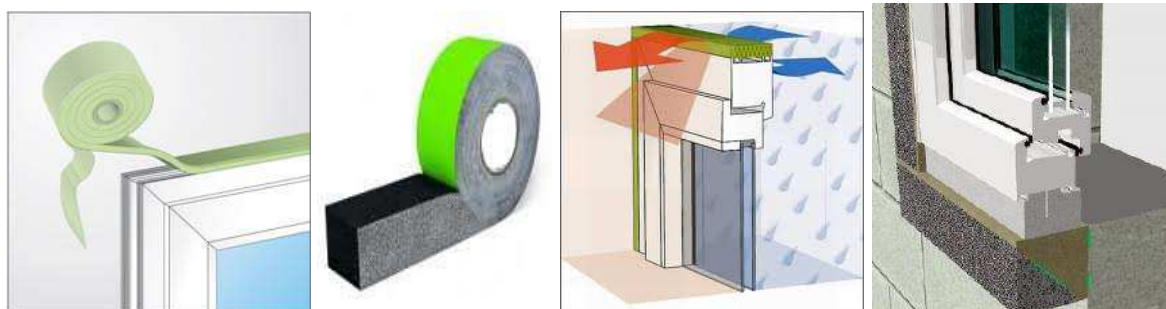
OBEČNÁ SPECIFIKACE OKENNÍCH PRVKŮ

- Plastová okna s výztužemi z pozink. oceli; barva šedo - stříbrná (Aluminium-Silver), vnitřní bílá
- Výplň trojsklo max. $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ s teplým rámečkem; šedý plastový distanční rámeček
- Obecný popis: mikroventilace ve všech otevíravých oknech
- Otevíravá/sklápěná křídla: O/S; protiprůvanová pojistka a pojistka proti chybné manipulaci s klikou
- Kliky bílé - u otevíravých oken umístění v nejnižší části křídla (do 1/3 výšky křídla)
- Těsnění celoobvodové dorazové mikroventilace ve všech oken. křídlech O/S
- Protiprůvanová pojistka a proti chybné manipulaci s klikou
- Vnitřní žaluzie stříbrné (RAL 7001) s řetízkem ke spodnímu okraji okenního křídla
- Bez vnitřních parapetů – stávající kamenný parapet, obvodovou spáru vyplnit předstlačenou impregnovanou pěnovou páskou (dif. otevřená - nepoužívat PUR pěnu!)
- Vnější parapety z pozinkovaného a poplastovaného plechu PE/FeZn
- Spáry z vnitřní a vnější strany zalištovat systémovými okenními PE lištami
- D+M všech prvků, včetně demontáže původní výplně otvoru

OŠETŘENÍ SPÁRY OKEN – systémová montáž na vynášecí profil

Předstlačená impregnovaná pěnová páska. Uzávěr dlouhodobě těsný proti průchodu hnané dešťové vody a zároveň difúzně otevřený.

Parapet bude ošetřen impregnovanou komprimační multifunkční páska určená pro komplexní utěsnění parapetní spáry. Vytvořený spoj bude vodotěsný, vzduchotěsný a spára tady tepelně izolována. Materiál Měkčený pěnový polyuretan s otevřenými póry impregnovaný umělou pryskyřicí zpomalující hoření. Rozdílné vlastnosti týkající se difúze páry - jednostrannou impregnací bočních ploch. Aplikace v rozích bude řešena dle pokynů výrobce pásky (lepení natupo s utěsněním spáry systémovým tmelem)

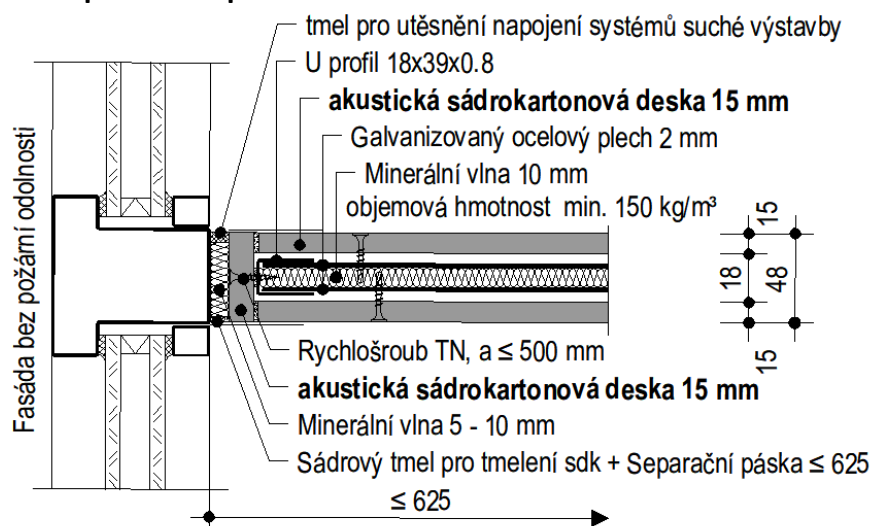


- příklady aplikace nosného prvku a komprimačních pásek

OŠETŘENÍ STĚNOVÝCH PŘEDĚLŮ – vnitřní dělicí prvky mezi místnostmi

Mezi jednotlivými místnostmi bude provedena dělicí konstrukce. Tato konstrukce bude provedena dle technických požadavků výrobce. Jedná se o sádkartonovou konstrukci v provedení s akustickými deskami tl. 15 mm v modifikovaném provedení zúžené napojení na obvodový plášť dle technických listů a požadavků výrobce.

Schéma provedení předělu:



■ Další zakončení napojení je možné (ukončovací profil, rohový profil apod.)

4.2 Skladby

SKLADBA PARAPETNÍCH PLOCH (B52)

- VNITŘNÍ PROSTOR
- STÁVAJÍCÍ OMÍTKA VNITŘNÍ
- CIHELNÉ TVÁRNICE
- ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ETICS (MINER. PLST) 200 mm
- VRCHNÍ ZATÍRANÁ OMÍTKA SILIKON. PROBARVENÁ 10 mm
- VNĚJŠÍ PROSTOR

SKLADBA STĚN a ČELA PRŮCHODŮ (B50)

- VNITŘNÍ PROSTOR
- STÁVAJÍCÍ OMÍTKA VNITŘNÍ
- CIHELNÉ TVÁRNICE
- CEMENTOVÝ NÁSTŘIK PLOCHY PO ODSTRANĚNÍ MOZAIKOVÉHO OBKLADU
- VYROVNÁVACÍ JÁDROVÁ OMÍTKA 0 ~ 40mm
- ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ETICS (MINER. PLST/stěny PANCÉŘ. TKANINA) 160 mm
- VRCHNÍ ZATÍRANÁ OMÍTKA SILIKON. PROBARVENÁ 10 mm
- VNĚJŠÍ PROSTOR

POZNÁMKA: v místě kolize s dalšími konstrukcemi stavby (zábradlí apod.) bude provedena změna tl. zateplení s konzultací a písemným odsouhlasením TDI - menší vzdálenost než 50mm od zateplení.

SKLADBA STĚN a ČELA PRŮCHODŮ (B60)

- ŽB STROPNÍ PANELY
- JÁDROVÁ OMÍTKA HLADKÁ
- ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ETICS (MINER. PLST/stěny PANCÉŘ. TKANINA) 100 mm
- VRCHNÍ ZATÍRANÁ OMÍTKA SILIKON. PROBARVENÁ 10 mm
- VNĚJŠÍ PROSTOR

SKLADBA ČELA a NADPRAŽÍ OKEN KORIDORU 1.PP (B51)

- ŽB KONSTRUKCE STROPU/PODLAHY
- CEMENTOVÝ NÁSTŘIK PLOCHY PO ODSTRANĚNÍ MOZAIKOVÉHO OBKLADU
- VYROVNÁVACÍ JÁDROVÁ OMÍTKA 0 ~ 40mm
- ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ETICS (MINER. PLST/ PANCÉŘ. TKANINA) 20-60 mm
- VRCHNÍ ZATÍRANÁ OMÍTKA SILIKON. PROBARVENÁ 10 mm
- VNĚJŠÍ PROSTOR

4.3 Kontaktní zateplovací systém (KZS - ETICS)

Budova bude zateplena fasádními deskami z minerální plsti tl. 200 mm v ploše parapetů. Dále tl. 160mm u stěn průchodů (v místě nadpraží/ostění apod. pomocí desek tl. 20 a 80mm). Provádění bude dle platných předpisů výrobce a dle ČSN 73 2901 a ČSN 73 2902.

Příprava podkladu

Na obvodový betonový a vyzdívaný plášť budou kotveny tmelem a hmoždinkami desky kontaktního zateplovacího systému.

Příprava podkladu

Obecně: Podklad musí být únosný a rovný zbavený zbytků prachu, starých nátěrů, mastnot a ulpěných nečistot. V případě potřeby očistit podklad tlakovou vodou případně mechanicky. Na základě stanoveného stupně karbonizace betonu a rozsahu poškození betonové konstrukce se odstraní veškeré nevyhovující a neúnosné části a obnažená výztuž se zbaví koroze např. opískováním, tlakovou vodou ap. Poškozená místa se dokonale zbaví ulpěných zbytků a nečistot /viz.DIN 55928/..

Podklad musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic staré barevné nátěry se řádně omyjí tlakovou vodou. Nesoudržné nátěry se odstraní. Podklad nesmí vykazovat větší tolerance než je stanoveno v ČSN 73 2310. U větších nerovností se musí nanést vyrovnávací vrstva. Teplota vnějšího vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování klesnout pod +5°C.

Poruchy podkladu

Nerovné části fasády budou vyrovnány jádrovou omítkou.

Lepení izolantu

Pro minerální podklad /beton, omítka/ bude použit lepicí tmel nanesený ~~bodovou metodou a plně kolem okraje u XPS~~ a plošně u minerální plsti, boční hrany desek nesmí být tmelem znečištěny (nežádoucí vznik spár mezi deskami). Desky budou lepeny na tupo do vazby s min. přesahem vazby 20cm, spáry mezi deskami do 1 cm vypěnit PU pěnou, nad 1 cm úřezky z PPS resp. minerální vlny (až po vytvrdnutí lepidla). Minimální, pokrytí desek lepicím tmelem pro správnou funkci systému je min. 50%. V případě vyrovnání nerovnosti stavby izolačními deskami o tl. 2-3 mm je nutno pro následné lepení izolačního systému použít tmel. Rovinnost lepení desek kontrolovat min. 2 m latí, nerovnosti zabrousit brusným



lepení minerální vlny



hladítkem. Při práci s lepicími tmely dodržovat technologické předpisy výrobce, především teplotu nad +5°C. Tmelem nebo lepidlem a stěrkovací hmotou je v této PD předpokládáno mrazuvzdorné stavební lepidlo, určené k lepení fasádních desek z pěnového polystyrénu i minerální vlny při provádění kontaktního zateplení budov a pro provádění vrchní vyztužené stěrky pro tento izolant.

Parametry systému

Pro výše uvedený objekt bylo zateplení objektu navrženo následovně:

Certifikovaný kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací – desky s kolmými vlákny fasádní ~~a extrudovaný polystyrén XPS pro vysoké tlakové namáhání~~. Z hlediska tepelně-technických vlastností systém patří do skupiny Tepelné vodivosti 040 (souč. tep. vodivosti

max. = 0,04 W/mK). Na základě technických vlastností a vstupních komponentů lze zateplovací systém použít pro objekt (viz. certifikát v příloze a ČSN 73 0802.95).

Kotvení desek

Před kotvením musí být lepicí malta dostatečně pevná. Toto je cca nejdříve po dvou dnech. Hmoždinky musí být kotveny do pevného podkladu. Hlava hmoždinky musí být zarovnána s povrchem desky nebo do 3mm pod úrovní povrchu. Kotvící hmoždinky musí být pevně ukotveny ve zdivu. Prohlubně v místě hmoždinek se vyplní maltou. (Celá plocha se v případě nerovností zabrousí brusným papírem, o rozměrech cca 250 x 500mm, přilepeným na hladítku).

Počet hmoždinek:

Část fasády	Druh hmoždinek	Doporučená spotřeba
Plocha / Nároží	zatloukané talířové hmoždinky	6 / 6 ks/m ² (plocha/okrajové oblasti)

Rozmístění kotev se provede podle doporučení výrobce zvoleného certifikovaného zateplovacího systému. Před prováděním provést výtažné zkoušky a provést kontrolu navrženého počtu hmoždin.

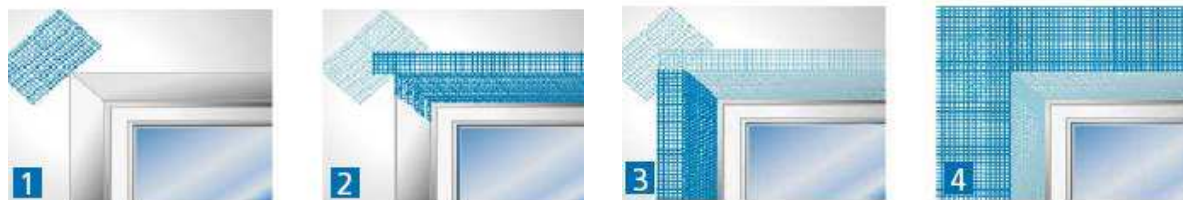
Poznámka: před započítáním prací bude provedena výtažná zkouška kotvicích prvků zateplovacího systému a proveden výkres kotevního plánu kontaktního zateplovacího systému. Tyto dokumenty budou předány před započítáním prací zadavateli.

Výztužná vrstva

Výztužná vrstva (tmel) se nanáší na desky ručně nebo strojně. Tloušťka naneseného materiálu včetně zatlačené výztužné sítě je min. 4 mm (u minerální vlny min. 5 mm). Výztužná síťka musí být plnoplošně překryta materiálem. Přesah pásů sítě min. 100mm. Výztužná malta se stahuje do roviny H – latí, je možné ji provést v jedné nebo dvou vrstvách. Čerstvě nanesenou výztužnou vrstvu je třeba pečlivě chránit až do jejího vytvrdnutí před povětrnostními vlivy - jako je přímé sluneční záření, vítr, déšť a mráz.

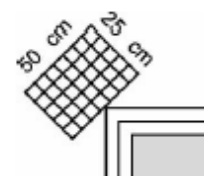
Výztužná síťka

Výztužná síťka pro zateplovací systém se zatlačí do poloviny, lépe jedné třetiny tloušťky malty. Spoje se přeloží o min. 10 cm. Protlačená malta se uhladí hladítkem tak, aby byla výztužná síťka dostatečně překryta materiálem (min. 1mm) a nevznikaly nerovnosti. Zvláště namáhané oblasti, jako jsou např. sokly a průchody domů mohou být zesíleny dodatečnou vrstvou výztužné sítě. Může se použít běžná výztužná síť nebo hrubá síť. Spodní vrstva se



přitom nepřekládá s přesahem, nýbrž pouze stykuje.

V oblasti možného poškození systému (1.NP) bude systém zpevněn vložením tzv. pancéřové tkaniny (není nutná při použití keramického obkladu), při použití keramického obkladu bude systém kotven přes armovací vrstvu a následně znovu přestěrkován.



Při zpracování armovací vrstvy je nutno dbát pokynů výrobce, především tmel nezpracovávat pod přímým slunečním zářením a při větrném počasí respektovat výrazně kratší dobu zpracování. Vysychání 12 - 72 hodin.

V oblasti soklu a exponovaných místech bude provedena pancéřová tkanina (tato výztužná vrstva bude provedena pod standardní výztužnou vrstvu – viz odstavec SKLADBY).

Doplňky

Rohové lišty:

Veškeré rohy a hrany je nutno chránit před poškozením rohovými lištami, případně pancéřovanou síťovinou. Lišty/tkanina se lepí univerzálním materiálem Lepidlo a stěrkaovací hmota. Např.: rohová a ukončovací Al-lišta s tkaninou (boční ukončení zateplení), nadokenní Al-lišta apod.

Parapety:

Stávající parapety mezi okny budou zrušeny. Pro okna budou provedeny nové venkovní parapety.

Větrací mřížky:

Stávající větrací mřížky (větrání spíží, výdechy VZT apod.) budou demontovány. V KZS budou provedeny prostupy pro prodloužení větracího sopouchu, přičemž nesmí být zmenšen světlý profil vedení. Otvor bude na fasádě opatřen novou protidešťovou žaluzií.

Dilatační spáry:

Stávající dilatace jednotlivých částí objektu budou zachovány a KZS bude opatřen dilatačními lištami (dilatační spáry nebyly při průzkumu objeveny – není uvažováno, pokud nebude při bouracích pracích zjištěno jinak).

Hromosvod a LPS:

Stávající uzemnění a LPS nebude měněno. Bude upraveno fasádní vedení – opětovné napojení a nahrazení vedení za demontované ocelové konstrukce fasád. Konzoly vedení budou vyměněny za delší a po provedení KZS bude svod opět napojen na stávající s obnovením jeho funkce.

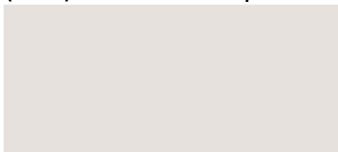
Před započítáním prací bude provedena vstupní revize hromosvodné soustavy a provizorní propojení po dobu stavebních prací. SYSTÉM UZEMNĚNÍ A LPS MUSÍ BÝT PO CELOU DOBU STAVEBNÍCH PRACÍ FUNKČNÍ!!!. V rámci dokončovacích prací bude provedeno konečné zapojení uzemnění včetně nového kotvení (vnější vedení po obvodovém plášti budovy), zpřístupnění revizních částí apod. s provedením konečné revize soustavy.

Sousední plochy:

Plochy dotčené prováděnými pracemi se vzniklými poruchami vlivem prací budou v lokálně opraveny dle charakteru poškození a odsouhlasení zadavatele provedením nové fasádní mozaiky a nebo zatíranou omítkou.

Barevné řešení – viz výkresová dokumentace:

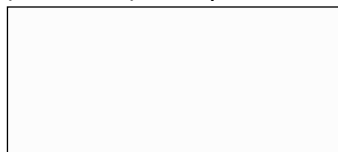
(B51) Světle šedá: přibližně RAL 7046 (HBW 52~55)



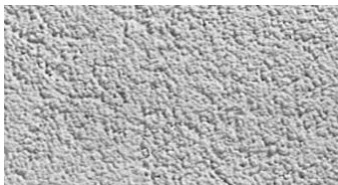
(B52) Středně šedá: přibližně RAL 7046 (HBW 30~40)



(B50, B60) Bílá: přibližně RAL 9010 (HBW 75)



Struktura - navržená omítka: zatíraná silikátová omítka probarvená (zrnitost 1,5mm)



Poznámka: konkrétní barevné odstíny musí být před realizací vyvzorkovány a písemně odsouhlaseny investorem dle dodávaných barevných odstínů dodavatele.

Skladování

Suché maltové směsi uskladnit v suchu na dřevěné paletě, výztužnou sítku na stojato na paletách, profily skladovat na podložkách s vyloučením jejich deformace. Doba skladování u pytlovaného zboží 6 měsíců, u pastovitých omítek 1 rok. Směsi chránit před mrazem.

4.4 Úpravy povrchů

Stávající vnitřní a vnější omítky dotčené bouráním budou zednický zapraveny včetně vrchní vrstvy a veškeré plochy opatřené omítkami vnitřní budou opatřeny malbou.

Malby

Zděné vnitřní konstrukce budou opatřeny 2x malbou barvy bílé. Podklad musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic staré barevné nátěry se řádně. Nesoudržné nátěry se odstraní.

Nátěry

Před prováděním povrchových úprav stavebních ocelových prvků je nutné provést:

- chemické odstranění původních vrstev nátěrů
- dodatečné mechanické odstranění původních vrstev nátěrů
- odstranění mastnoty vhodným detergentem

5 POMOCNÉ KONSTRUKCE A STAVENIŠTĚ

5.1 Vlastní pomocná konstrukce

Práce budou prováděny ze systémového fasádního lešení kotveného do obvodové konstrukce (nebude provedeno narušení keramických obkladů) s dodržением bezpečnostních zásad pro práci ve výškách a obdobnými bezpečnostními opatřeními.

V rámci dokončovacích prací bude provedena oprava povrchů po pracovním kotvení.

Doprava stavebních hmot bude prováděna vně budovy s ochranou vnitřních i vnějších konstrukcí, prvků a povrchů (ochranné geotextilie, bednění apod.).

5.2 Staveništní plochy

Přístup do prostor dotčených pracemi a vlastní práce budou provádět pouze proškolení a pověřeni pracovníci (přístup omezen - plné ohrazení v. 2 m, mobilními zábranami v. 2 m a opatřených tabulkou (viz obr.1). Místo dopadu bude zabezpečeno proti vstupu osob (plné ohrazení v. 2 m, vyloučením provozu, střežením) a jeho okolí chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu. Provedené otvory s otevřenou výškou více jak 1,5m budou opatřeny zábranami výšky 1,1m (variantně překrytí tesařskou konstrukcí) a postupně budou nahrazeny budovanými prvky a konstrukcemi s ochranným pásmem min. 1,5m.

Bouraný materiál a konstrukce nebudou skladovány na staveništi, ale budou neprodleně odváženy mechanizací (nákladní/osobní automobily), z dvora objektu po vnitroareálové komunikaci, která navazuje výjezdem z areálu na veřejnou komunikaci v ulici. Mezideponie a deponie ani venkovní oplocení není třeba provádět, proto nebudou prováděny.



Nepovolaným vstup
zakázán

obr.1 (bezpečnostní značení)

5.3 Ostatní a dokončovací práce

- během prací bude prováděn průběžný - denní úklid okolí opravovaných ploch
- okolní konstrukce a plochy (fasáda, střešní krytina apod.) budou chráněny před poškozením během prováděných prací (zakrytí geotextilií nebo obdobnými ochrannými prostředky)
- vyčištění staveniště
- odvoz sutí na skládku k tomu určenou

Vyčištění staveniště a odvoz odpadu na skládku k tomu určenou (poplatek za skládku – likvidace odpadů dle zákona č.185/2001)

Marie ty toho naděláš! Kdyby nám na tomhle světě pili krev jenom komáři, bylo by mám hej.

Nakládání s odpady a jejich likvidace musí probíhat v souladu se zvláštními předpisy.

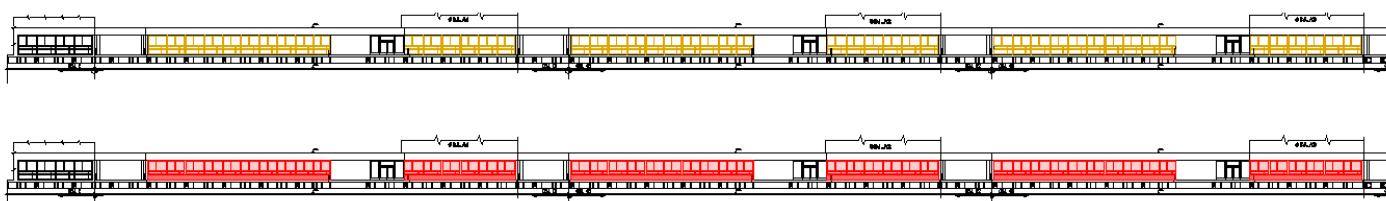
Likvidace nepoužitelných zbytků hmot dodávaných v suchém stavu se provádí jejich zakropením vodou a po jejich vytvrdnutí se deponují na skládku jako inertní stavební odpad.

Likvidace nepoužitelných zbytků hmot dodávaných v pastózním stavu se provádí zabezpečením přístupu vzduchu ke hmotě a po jejich vytvrdnutí se deponují na skládku jako inertní stavební odpad.

6 ZÁVĚR

V případě pochybností prováděcí organizace bude s případnými změnami, úpravami a záměnami obeznámen investor a projektant. Tyto změny budou odsouhlaseny ve stavebním deníku nebo jinou písemnou formou.

O průběhu stavby bude veden stavební deník.



- schéma severní fasády (bourané prvky - žluté / nové prvky – červeně)

7 OBRAZOVÁ ČÁST



- fotografie s vyznačením nahrazení předsazené prosklené stěny zateplovacím systémem ETICS

Vypracoval: V. Janoušek, Ing. Kozubík