

Plán organizace stavby

ČVUT – Zateplení objektů 11 a 12 koleje Strahov

OBSAH:

- A) Identifikační údaje stavby**
- B) Příprava stavby a zařízení staveniště**
- C) Zásady zateplovacího systému**
- D) Vlastní kapacity a poddodavatelé**
- E) Nakládání s odpady**
- F) Zajištění BOZP a PO na staveništi**
- G) Ochrana životního prostředí**
- H) Doprava**

Plán organizace výstavby

A) Identifikační údaje stavby

Název stavby: ČVUT – Zateplení objektů 11 a 12 koleje Strahov

Místo stavby: Praha 6 - Strahov, k.ú. Břevnov,
parc. p. 2458/17 a 2458/18

Předmět stavby: Předmětem stavebních prací je zateplení obvodového pláště kontaktním zateplovacím systémem ETICS včetně výměny okenních a dveřních otvorů. Stavební práce budou prováděny za provozu objektů.

B) Příprava stavby a zařízení staveniště

Po písemném oznámení o výběru dodavatele a rozhodnutí o výběru dodavatele ve prospěch naší společnosti Trigema Building a.s, a dojde k předání všech podkladů zakázky vč. dokumentace od rozpočtového oddělení do výroby a sepiše se o tom protokol. U předání jsou přítomni rozpočtář, hlavní rozpočtář, přípravař a stavbyvedoucí. Předají si veškeré informace týkající se celé akce. Mezi investorem a Trigema Building a.s. dojde k podpisu Smlouvy o dílo. S ohledem na smlouvu o dílo dojde k předání staveniště vč. Seznámení s přípojnými body energií a hranicí staveniště. Prostor pro zařízení staveniště bude investorem vyklizené. Začneme připravovat zařízení staveniště návozem stavebních buněk, kontejnerů, mobilních WC a zavedení systému ConVision (docházkový terminál pro všechny pracovníky na stavbě)

Vše uvedené na tomto seznamu vydá vedoucí dopravy, půjčovny a skladu na žádost stavbyvedoucího první den stavby.

- Havarijní souprava
- Hasicí přístroje 4ks
- 2 ks přileb a výstražných vest navíc

- Lékárnička (kompletní)
- Cedule (Trigema, hasicí přístroj, lékárnička, zákaz vstupu na staveniště, tlakové lahve apod.)
- Nálepka „Důležitá telefonní čísla“
- Požární poplachové směrnice s podpisem statutárního ředitele
- Zápis o školení bezpečnosti práce pro návštěvy
- Identifikační listy nebezpečného odpadu na kartičce
- Cedule „Shromaždiště odpadů“ včetně nálepky se jménem odpovědné osoby
- Sada popelnic + pytle
- Červenobílá páska
- Bezpečnostní listy používaných materiálů

Přípravář začne ihned jednat s připravenými poddodavateli. Při prvním nástupu poddodavatele svolá stavbyvedoucí tzv. „nultý kontrolní den“. Stavbyvedoucí připraví a nechá potvrdit tyto dokumenty:

Zápis o předání a převzetí pracoviště

Proškolení všech pracovníků z hlediska BOZP, PO, ŽP, kteří vstupují na stavbu

Doklady BOZP a PO

Při realizaci montáže ETICS lze doporučit provádění tzv. kontrolních dnů za přítomnosti realizační firmy Trigema Building a.s., investora a technického dozoru. Mimo tyto pravidelné schůzky je vhodné organizovat předávání dokončené vrstvy ETICS a o této skutečnosti provést zápis do stavebního deníku.

Dále stavbyvedoucí zajistí a předá pro všechny pracovníky na stavbě kartičky ConVision a stanoví režim kontrolních dnů.

Vyzveme zejména poddodavatele lešení, aby zahájil svoji činnost a začal stavět lešení okolo objektu 11. Při stavbě lešení je mezi fasádou a lešením brát v úvahu i tloušťku izolantu, který se bude na fasádu lepit. V průběhu stavby lešení dojde k návozu materiálu. Po dokončení stavby lešení dojde k zasítování lešeňové konstrukce, abychom zabránili polétavým částicím polystyrenu.

Následně se začne s demontáží výplní otvorů. Nejprve se při demontáži vysadí jednotlivá křídla ze starých oken. Následně s pomocí kladiva a majzlíku uvolníme vnitřní parapetní desku. Styk vnitřního parapetu na levém i pravém boku je vhodné

uvolnit odsekáním část omítky, aby došlo k co nejmenšímu poškození vnitřnímu ostění. Venkovní parapetní plech odstraníme pomocí majzlíku příp. pomocí kleští. Následně s pomocí páčidla uvolníme rám a vyjmeme ho.

Ještě než budeme nasazovat nový rám okna do otvoru, musím otvor očistit. Odklidíme napadanou omítku a suť, ale také odstraníme uvolněné části omítky a případně zapravíme velké nerovnosti ostění.

Před samotným započítím montáže oken vysadíme okno z rámu a rám můžeme vsadit do otvoru. Rám by měl po všech stranách být umístěn stejně hluboko. Je potřeba ho pomocí vodováhy vyvážit ve vodorovné i svislé poloze. Aby se rám neposouval podložíme ho na několika místech pomocnými klíny. Následně rám ukotvíme. Vzájemná vzdálenost kotvicích prvků by měla být do 700mm. Vzdálenost od vnitřního rohu, rámového rohu a od sloupků příček by měla být 100mm až 250mm. Po zakotvení rámu je potřeba prostor mezi rámem a ostěním vyplnit izolačním materiálem. Použijeme montážní polyuretanovou pěnu.. Po zatuhnutí pěny vyjmeme pomocné klíny a vzniklé mezery dopěníme. Až bude pěna dostatečně ztuhlá, přebytečné části odstraníme. Ostění zapravíme a po zatvrdnutí a vyschnutí dojde k nátěru malbou.

Následně provedeme zateplení objektů dle odst. „C) Zásady zateplovacího systému“, kde je celý postup detailně popsán.

Po demontáži lešení zapravíme otvory po ukotvení lešení a začneme s úpravou okapového chodníčku. Po dokončení chodníčku budeme upravovat okolní terén zasažený stavbou a vrátíme ho do původního stavu.

Odvezeme roztříděný zbytek odpadu, stavební buňky a mobilní toaletu. Následně dojde k předání hotového díla investorovi a sepíše se „Protokol o předání“.

Časovost průběhu jednotlivých činností je zřejmá z přiloženého harmonogramu.

C) Zásady zateplovacího systému

Stavební připravenost, podmínky realizace

V průběhu provedení výměny oken dle projektové dokumentace budou dokončeny demontáže veškerých klempířských prvků na fasádě, hromosvod apod. Výplně otvorů

je nutné chránit před znečištěním a také zajistit ochranu zeleně a konstrukcí kolem objektu. Musíme provést sanaci poškozených betonových částí na fasádě.

V případě, že budou koleje v době realizace zateplení obydlené, bude nutné ve spolupráci s investorem upozornit obyvatele na probíhající práce, bezpečnostní opatření, hlučnost a zejména upozornit na zákaz jakýchkoliv svévolných zásahů do ETICS a vstupu na lešení.

Podmínky na stavbě, skladování materiálu

Minimální teplota vzduchu a podkladu je při realizaci jednotlivých technologických operací u systému ETICS +5°C a maximální teplota vzduchu +30°C. V době provádění jednotlivých technologických operací a v době jejich technologických pauz je nutné zajistit ochranu dokončených vrstev ETICS proti dešti a proti přímému slunečnímu záření. Montování systému ETICS při silném větru, který by narušoval jeho řádné provádění, je nepřípustné.

Při skladování materiálu je nutné dbát podmínek uvedených v technických listech a na obalech.

- Práškové materiály skladovat v uzavřených neporušených obalech v suchu, zamezit pronikání vzdušné vlhkosti do materiál a chránit je před mechanickým poškozením
- Pastózní a tekuté materiály skladovat v uzavřených neporušených obalech a chránit je před mrazem (min. teplota skladování je +5°C) a před mechanickým poškozením
- Armovací síťovinu skladovat nastojato na suchém místě, chránit ji před účinky UV záření a proti namáhání jež by mohlo způsobit její deformace
- Příslušenství a pomocné prvky ETICS skladovat na suchém místě nejlépe v originálních obalech, chránit je před účinky UV záření a před mechanickým poškozením, systémové lišty skladujeme podložené ve vodorovné poloze
- Při zpracování izolace a před nanesením další vrstvy je izolant nutné chránit izolaci před účinky slunečního a UV záření
jakýkoli a jakkoli poškozený materiál nebo jakkoliv poškozená, deformovaná, vlhká nebo mokrá izolace se nesmí do stavby zabudovat

Příprava podkladu

Příprava podkladu je nedílnou součástí systému ETICS. Rozsah a celková sanace podkladu je stanovena v prováděcí dokumentaci.

Podmínkou je soudržný a únosný podklad dle ČSN 732901 musí být průměrná soudržnost podkladu min. 200kPa, nejmenší jednotlivá přípustná hodnota 80kPa. Podklad musí být suchý, rovný, zbavený prachu, nečistot a mastnot, zbytků starých nátěrů nebo omítek, plísní, řas, sintroných výkvětů, olejů apod. Podklad je také třeba zbavit všech puchýřů a odlupujících se místa, dále nesmí mít výrazně zvýšenou ustálenou hmotností vlhkost a nesmí být trvale zvlhčován. Dále je také nepřipustné, aby podklad obsahoval aktivní trhliny.

Podklad je vždy nutno důkladně očistit, např. tlakovou vodou. Neúnosné části se musí odstranit a podklad vyspravit.

Pokud je obnažena armatura, je nutné ji mechanicky očistit a natřít ochranným nátěrem nebo použít vhodnou sanační maltu.

Vyrovnání nerovnosti podkladu tzv. podlepováním není přípustné. Před zahájením prací je nutné provést kontrolní měření nerovností podkladu a následně provést opatření. Rovinnost podkladu má zásadní vliv na spotřeby lepicí hmoty. O způsobu úpravy nerovného podkladu je vhodné udělat zápis do stavebního deníku.

V případě, že bude podklad upravován pomocí penetrační nátěrové hmoty (podkladního nátěru), musí být dodržena technologická přestávka před prováděním další pracovní operace.

Způsoby připevnění

Izolant bude k podkladu nejprve přilepen, po té je připevněn pomocí certifikovaných hmoždinek dle statického posouzení.

Lepení izolantu

Systémový lepicí tmel, který je použit pro lepení desek izolantu, musí být rozmístěn a zpracován dle příslušného technického listu daného výrobku, přimíchání přísad do systémového lepicího tmelu je nepřipustné (pokud není v technickém listu daného výrobku uvedeno jinak).

Poškozený izolant nesmí být zabudován. Izolant je nutné vždy lepit a vždy v celých kusech na sraz a na vazbu a to i v rozích. Křížové spáry mezi deskami izolantu jsou nepřipustné. Lepení izolantu se provádí zdola nahoru. Spáry mezi minerálními deskami se musí vyplnit proužky z minerální izolace. Používání malých kousků izolace je nepřipustné.

Při nanášení lepicího tmelu je nutné dbát, aby se nedostal na boční strany desek – v případě, že se tak stane, je nutné lepicí tmel z těchto ploch ihned odstranit. U minerálních izolantů je nutné lepenou plochu nejdříve jemně nakaširovat lepicí hmotou

a teprve potom nanést lepicí hmotu pro přilepení. Rovinnost lepení izolantu se kontroluje 2m latí. Po ukončení lepení je vhodné všechny nerovnosti přebrousit.

Nanášení lepicí hmoty je nutné věnovat zvýšenou pozornost, protože zde se dělají chyby, které mají na kvalitu a stabilitu systému zásadní vliv. Nejčastější chybou je lepení na buchty, aniž by po obvodu byla nanesena lepicí hmota. Další nedostatečná kontaktní plocha po přitlačení izolantu k podkladu.

Lepení izolantu v místě stavebních otvorů se provádí tak, aby v rozích otvoru nevznikaly v izolantu svislé a vodorovné spáry. Přesah spár v izolantu ve vodorovném i svislém směru je min. 10cm.

Izolant se nalepí na plochu fasády s přesahem do stavebního otvoru. Pak se osadí okenní lišta. Zařízne se přesah izolantu z plochy podle izolantu v ostění.

Kotvení

Kotvení izolantu do podkladu se provádí zásadně certifikovanými a pro systém schválenými hmoždinkami. Kotvení hmoždinkami je možné až po zatvrdnutí lepicího tmelu, obvykle je to 1-2 dny. Stanovení typu hmoždinek, počet kusů na m², hloubky kotvení a rozmístění musí být navrženo v projektové dokumentaci. Maximální doba, po kterou je možné vystavit talířky hmoždinek vlivu UV záření bez jejich poškození, činí max. 6 týdnů. Do této doby musí být talířky překryty buď vrstvou armovací hmoty nebo tepelněizolačními zátkami.

Hmoždinky lze montovat dvojím způsobem:

Povrchová montáž hmoždinek – talířek hmoždinky je osazen v líci izolantu

Zapuštěná montáž hmoždinek – talířek je osazen za lícen izolantu

Dle projektové dokumentace bude použit povrchová montáž hmoždinek.

Provádění základní vrstvy

Armovací vrstvu lze aplikovat až po zatvrdnutí lepicího tmelu, kterým jsou lepeny desky izolace, což je obvykle po 1-2 dnech. Armovací vrstva se skládá z armovací hmoty a armovací síťoviny. Armovací hmota se musí rozmísit dle technického listu daného výrobku. Pro zajištění správné funkce základní vrstvy je nutné při provádění dodržovat její minimální, optimální a maximální tloušťku. Pro správnou funkci armovací vrstvy je nutné také zajistit správnou polohu armovací síťoviny v armovací hmotě. Armovací síťovina musí být kryta armovací stěrkou z obou stran, přičemž z vnější strany musí být minimální krytí armovací síťoviny armovací stěrkou v ploše min. 1mm, v místě přesahu síťovin 0,5mm.

Před nanesením armovací hmoty v ploše se provede osazené rohových lišt na všech rozích. V nadpražích otvorů a na vodorovných hranách např. u balkonů a teras se osadí rohová lišta s okapničkou pro zajištění odkapávání stékající vody. V rozích stavebních otvorů se provede diagonální armování obdélníky z armovací síťoviny.

Armovací hmota se nanáší v ploše na izolant ve vrstvě o tloušťce minimálně 3mm. Do nanesené vlhké armovací hmoty se vloží armovací síťovina s přesahem na krajích min. 10 cm, armovací hmota, která prostoupí přes oka armovací síťoviny se po případném doplnění vyrovná a zahladí. Armovací síťovinu lze do armovací stěrky aplikovat buď vodorovně nebo svisle.

Konečné povrchové úpravy

Před natahováním omítek by mělo být lešení vždy vyčištěno. Před aplikací konečné povrchové úpravy omítkou je třeba mezinátěr. Mezinátěr slouží pro vytvoření barevného sjednocení základní vrstvy s povrchovou úpravou, dále zajišťuje přilnavost konečné povrchové úpravy ba základní vrstvě a snižuje nasákavost. Aplikace vrstvy mezinátěru je možná až po úplném proschnutí armovací vrstvy – doba pro přepracování je obvykle 1-5 dnů. Aplikace vrstvy mezinátěru je možná pomocí válečku nebo štětce.

Omítky se natahují vždy až po úplném zaschnutí mezinátěru. Omítky se napojují vždy mokré do mokrého a ucelené plochy se musí omítnout najednou bez přerušení, předejde se tak vlasovým spárám v místě napojení na zaschlou omítku a tím i viditelným napojením. Ze zrnitých omítek nelze vytvořit zcela rovnou hranu.

D) Vlastní kapacity a poddodavatelé

Vlastní kapacity jsou podrobně popsány v příloze: „Tým projektu“.

Stručný seznam:

Výkonný ředitel:	Ing. Karel Branda
Interní controlling:	Bc. Jan Krampla
Stavbyvedoucí:	Ondřej Pína
Stavební mistr:	Jan Kankrlík
Přípravář staveb:	Ing. Václav Oudrán

Asistentka: Ing. Jana Šínová

Seznam technického vybavení je uveden v tabulce „Seznam technického vybavení“.

Standardní pracovní doba je Po - Ne 7-19 h.

Na stavbě budou pracovat tři zednické skupiny po pěti lidech v souběžné činnosti pod vedením výše uvedeného mistra a stavbyvedoucího.

Seznam poddodavatelů je podrobně popsán v příloze „Seznam poddodavatelů“.

Stručný seznam:

Výplně otvorů: Window Holding a.s.

Lešení: PM Profi s.r.o.

Klempířské výrobky: Kateřina Masnicová

Montáž KZS: Viktoriya Stav company, s.r.o.

Tyto poddodavatele máme zasmluvněné příloženými Smlouvami o smlouvách budoucích.

E) Nakládání s odpady

Nakládání s odpady bude řešeno zhotovitelem v souladu se zákonem č. 185/2001 sb., o odpadech. Zhotovitel bude odpad třídit dle a odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadu a postup při určování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadu. Nelze-li odpady využít, potom zajistí jejich odstranění. Dále zhotovitel bude vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpady a zabezpečí odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

F) Zajištění BOZP a PO na staveništi

Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle projektu.

Pro školení BOZP a PO všech zaměstnanců a poddodavatelů máme zajištěno rámcovou smlouvou s firmou CIVOP. Před zahájením stavby budou proškoleni všichni zaměstnanci.

G) Ochrana životního prostředí

Zhotovitel zajistí postup výstavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavební činnosti na životní prostředí minimální. Zhotovitel bude komplexně zajišťovat péči o čistotu a pořádek při výstavbě. Zhotovitel stavby nepřipustí provoz dopravních prostředků, které produkují ve výfukových plynech více škodlivin, než stanoví Zákon. Zamezí nadměrnému vzniku prašnosti v prostoru výstavby. Prašnost při manipulaci se sutí sníží účinnými protiprašnými opatřeními (neskladovat materiál na volném prostranství a urychleně jej odvážet). Zhotovitel vyloučí znečišťování komunikací především uplatňováním preventivních opatření. Nepřipustit výjezd znečištěných vozidel a stavebních strojů na veřejné komunikace, v případě kdy přes uplatnění opatření dojde k znečišťování veřejných komunikací, zajistit jejich vyčištění. Zabezpečí přepravovaný náklad na dopravních prostředcích tak, aby nedocházelo k jakémukoli rozptýlení a tím k znečišťování veřejných komunikací. Zamezí znečišťování vod odpady z některých výrobních procesů, mytím strojů a dopravních prostředků zamezí splavování zeminy nebo jiných materiálů do kanalizace, aby nedošlo k jejímu ucpání.

H) Doprava

Staveništní doprava bude řešena ul. Olympijskou. Objekt je také přístupný ze stávající veřejné komunikace v ul. Šermířská.

Předběžný HMG prací: Zateplení koleje Strahov 11+12

1.6.2018-31.10.2018

Den	Červen 2017	Červenec 2017	Srpen 2017	Září 2017	Říjen 2017
PŘEDÁNÍ STAVENÍŠTĚ					
NAVÁZÁNÍ MATERIÁLU, ZS					
1 - ZEMNÍ PRÁCE					
3 - SVISLÉ KONSTRUKCE - vč. přízdívky parapetů a vnitřních přiček					
5 - KOMUNIKACE					
61 - ÚPRAVY POVRCHŮ VNITŘNÍ					
62 - ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍ - vč. zateplení fasády					
64 - VÝPLNĚ OTVORŮ					
728 - VZDUCHOTECHNIKA					
764 - KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ					
766 - KONSTRUKCE TRUHLÁŘSKÉ					
767 - KONSTRUKCE DOPLŇKOVÉ					
781 - OBKLADY					
784 - MALBY					
94 - LEŠENÍ A STAVEBNÍ VÝTAHY objekt 11					
95 - LEŠENÍ A STAVEBNÍ VÝTAHY objekt 12					
96 - BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ					
M21 - ELEKTROMONTÁŽE					
M22 - MONTÁŽE SDĚLOVACÍ					
S - PŘESUNY SUTÍ					
VRN - VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY					

Finanční plán

Červenec	6,269 mil. Kč
Červenec	5,18 mil. Kč
Srpen	1,615 mil. Kč
Září	1,936 mil. Kč
Říjen	2,891 mil. Kč
Celkem	17,891 mil Kč