

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt
Základní škola U Elektry**

6 Technologický postup prací

**2021
Bc.
MARTIN
KAMENICKÝ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

OBSAH:

6	TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ	1
6.1	ÚVOD	3
6.1.1	<i>Charakteristika stavby</i>	3
6.1.2	<i>Vymezení předmětu technologického postupu</i>	3
6.2	TECHNOLOGICKÝ POSTUP SÁDROKARTONOVÉ PODHLEDY 4.NP.....	4
6.2.1	<i>Stavební připravenost, připravenost pracoviště</i>	4
6.2.2	<i>Technologický postup</i>	4
6.2.2.1	Postupový diagram.....	8
6.2.2.2	Struktura pracovní čety.....	9
6.2.2.3	Rozdělení na záběry.....	9
6.2.3	<i>Použité materiály a pomůcky</i>	9
6.2.3.1	Výpis materiálů.....	9
6.2.3.2	Technické parametry použitého materiálu (SDK deska RB (A))	9
6.2.3.3	Podmínky skladování	10
6.2.3.4	Výpis strojů a pomůcek.....	10
6.2.4	<i>Kontrola kvality</i>	11
6.2.4.1	Plán kontrol.....	11
6.2.4.2	Normové požadavky.....	12
6.2.5	<i>BOZP</i>	12
6.2.5.1	Bezpečnostní opatření	12
6.2.5.2	Výpis rizik	13
6.2.6	<i>Vliv na životní prostředí</i>	14
6.3	TECHNOLOGICKÝ POSTUP OPLECHOVÁNÍ STŘEŠNÍ ATIKY NAD 4.NP	15
6.3.1	<i>Stavební připravenost</i>	15
6.3.2	<i>Technologický postup</i>	15
6.3.2.1	Postupový diagram.....	18
6.3.3	<i>Použité materiály a pomůcky</i>	19
6.3.3.1	Výpis materiálů.....	19
6.3.3.2	Podmínky skladování	19
6.3.3.3	Výpis strojů a pomůcek.....	19
6.3.4	<i>Kontrola kvality</i>	20
6.3.4.1	Normové požadavky.....	20
6.3.5	<i>BOZP</i>	20
6.3.5.1	Bezpečnostní opatření	20
6.3.5.2	Tabulka rizik	21
6.3.6	<i>Vliv na životní prostředí</i>	22
6.4	SEZNAM TABULEK	22
6.5	SEZNAM TABULEK	22
6.6	POUŽITÉ ZDROJE.....	23

6.1 Úvod

6.1.1 Charakteristika stavby

Název stavby: Základní škola U Elektry

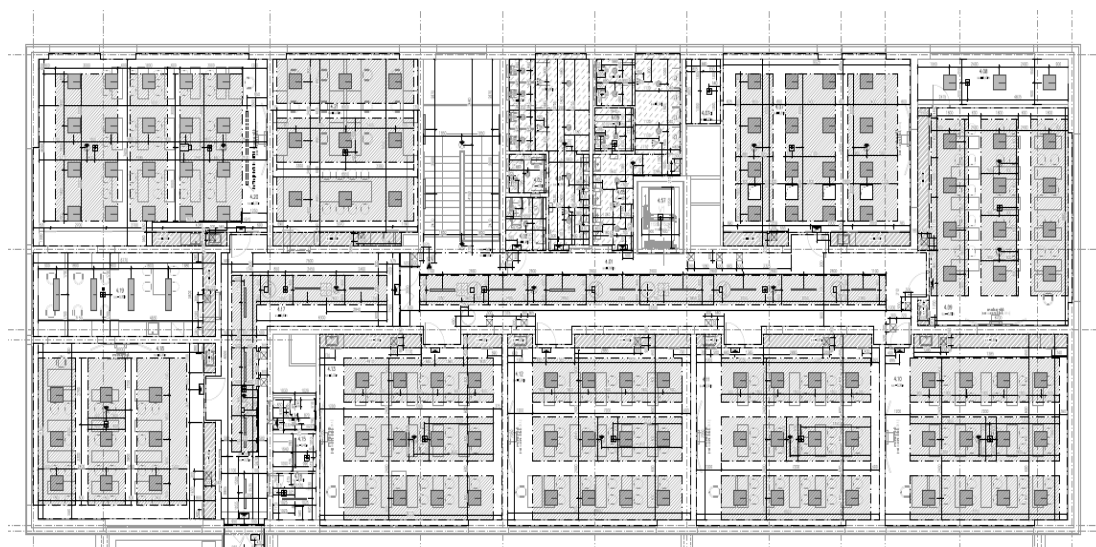
Místo stavby: Praha 9, Vysočany, ulice U Elektry

Druh stavby: Novostavba základní školy

Stavebník: Městská část Praha 9

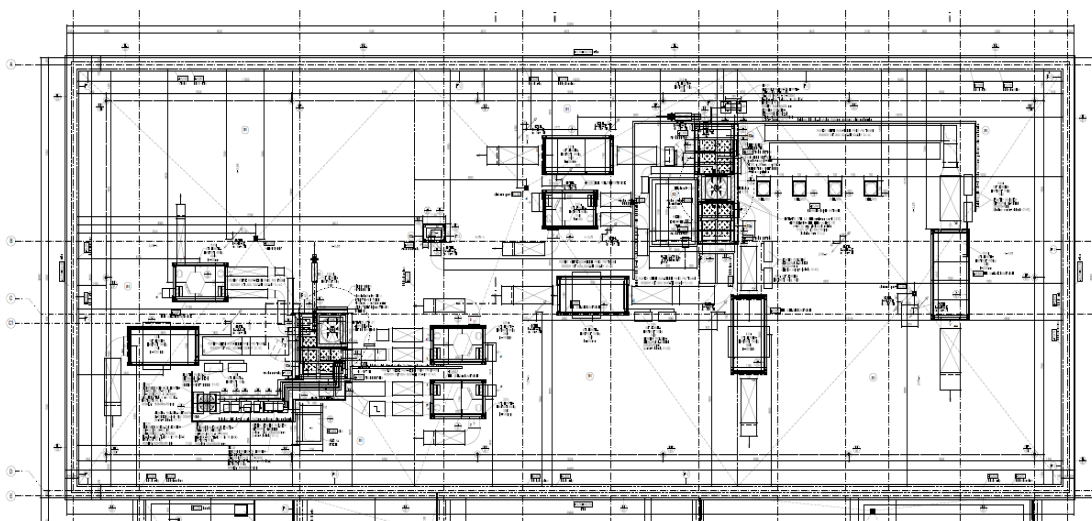
6.1.2 Vymezení předmětu technologického postupu

V této části diplomové práce se budu zabývat zpracováním technologických postupů, souvisejících s výstavbou zadaného objektu. Prvním zpracovaným, technologickým postupem jsou sádkartonové podhledy ve 4.NP.



Obrázek 1. Schéma 4.NP.

V druhém technologickém postupu se zaměřím na oplechování atikových zdí střechy.



Obrázek 2.Schéma střechy

6.2 Technologický postup Sádrokartonové podhledy 4.NP

6.2.1 Stavební připravenost, připravenost pracoviště

Před započítím montáže sádrokartonových konstrukcí by měly být zhotoveny nosné konstrukce, příčky, hrubé podlahy a omítky. Jmenované konstrukce musí být suché a vyzrálé s optimální vlhkostí povrchů i prostředí, co se týče mokřých procesů tak minimální doba zrání je cca 28 dní.

Ideální teplota pro montáž desek by neměla klesnout pod 5°C , optimální relativní vzdušná vlhkost prostředí by se měla pohybovat mezi 40-80 %.

6.2.2 Technologický postup

Kontrola projektu

Než začneme s vlastní montáží zkontrolujeme úplnost a správnost PD v rozsahu naší činnosti. Nejdříve zkontrolujeme předepsanou specifikaci materiálu a vhodnost použití pro požadované účely. Poté se zaměříme na důležité detaily projektu v závislosti styku s okolními konstrukcemi a dostatečné kotování výkresů.

V případě správnosti předané dokumentace je možné přejít k realizaci. Kontrolu provádí zhotovitel prací, v případě nejasností předá projektantovi k dopracování.

Kontrola na začátku

Před vlastním začátkem prací ověříme dostupnost potřebných energií (voda, elektřina 230 V), dále zkontrolujeme provedení nosných konstrukcí stěn a stropů a dodržení technologických přestávek (vyzrání stropů, podlah, omítek), poté zkontroluje přípravu souvisejících instalací prostupujících podhledem, především elektroinstalace, zda je na správných místech. Provádí zhotovitel společně se stavebním dozorem.

Převzetí pracoviště

Po úspěšném provedení předcházejících kontrol můžeme převzít pracoviště a pokračovat v realizaci.

Příprava pracoviště

Po převzetí pracoviště zajistíme prostor pro uskladnění materiálu, bezpečný pohyb pracovníků a realizaci podhledu.

Vytyčení

Pomocí laseru vytyčíme spodní hrany podhledu, a zvedneme linii o 13 mm (tl. SDK desky 12,5 mm), dále rozměříme polohu kotevních závěsů.

Kontrola vytyčení

Vytyčení hlavní výškové linie podhledu je důležitá činnost, od které se následně odvíjí kvalitní provedení, chybné vytyčení by způsobilo závažné problémy v dalších fázích realizace, což by mělo za následek demontáž podhledu a opakování celého postupu. Provádí stavební dozor.

Montáž R-UD profilů

Obvodové profily opatříme nalepovací pěnovou páskou zamezující, přenos hluku mezi konstrukcemi. Poté přistoupíme ke

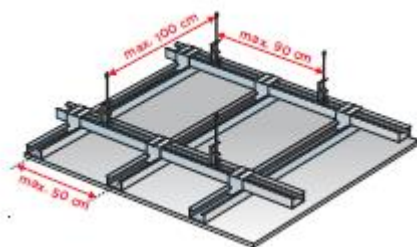
kotvení profilů vhodnými prostředky, v závislosti na lokální nosné konstrukci (např. nastřelení hřebu, hmoždinkování, rychlošrouby Rigips)

Montáž závěsů

Po zakotvení obvodových profilů přejdeme k montáži ocelových závěsů v ploše stropu, závěsy kotvíme nastřelením nebo ocelovými hmoždinkami, rozmístění třmenů volíme tak aby tvořily síť 50 x 100 cm .

Montáž R-CD profilů

R-CD profily nasouváme do obvodových profilů R-UD poté připevníme R-CD profily také k závěsům používáme pružinové závěsy v kombinaci s očkovým dtátem, délku závěsů upravíme tak abychom dodrželi stanovenou výškovou linii. Následně kolmo na nosné profily umístíme pomocí jednoúrovňové spojky R-CD profily. příčky.



Obrázek 3 Schéma nosné konstrukce SDK

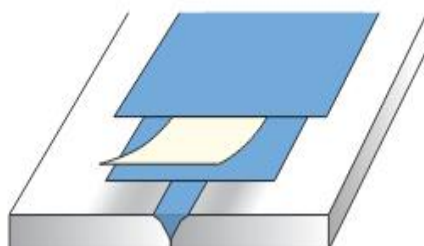
Montáž opláštění

SDK desky osazujeme podélnou hranou kolmo k montážním profilům, desky kotvíme k rastru pomocí samořezných šroubů TN 3,5x 25 mm ve vzdálenosti max 170 mm. Při kladení desek dbáme na převázání jednotlivých desek alespoň o jeden profil.

Tmelení

Před tmelením spár očistíme povrch od prachu, a namícháme tmel. Pro kvalitní provedení tmelení je nutné správně namíchat tmel. Do čisté nádob s vodou pomalu sypeme sádrový tmel. dokud nevzniknou tzv. ostrůvky. Poté nechám směs od stát 2-3 min. a pokračujeme v míchání ručně nebo strojně až do požadované konzistence, směs můžeme

doředit vodou, tmel by se dosypávat neměl. Do spár nejprve natáhneme vrstvu tmelu, do které následně vtlačíme skelnou tkaninu a přeštkujeme. Po zaschnutí tmelu lehce přebrousíme a natáhneme další vrstvu sádrového tmelu, druhou vrstvu roztahujeme do ztracena. Po zaschnutí znovu přebrousíme a provedeme konečné přetažení finišovacím tmelem.



Obrázek 4 Schéma tmelení spáry

Výstupní kontrola

Následně provedeme závěrečnou kontrolu jakosti provedené konstrukce, v této fázi kontrolujeme především rovinnost a kvalitu výsledného povrchu.

Předání příčky

Po výstupní kontrole přejdeme k předání objednateli, nebo případně odstraníme vady a nedodělky.

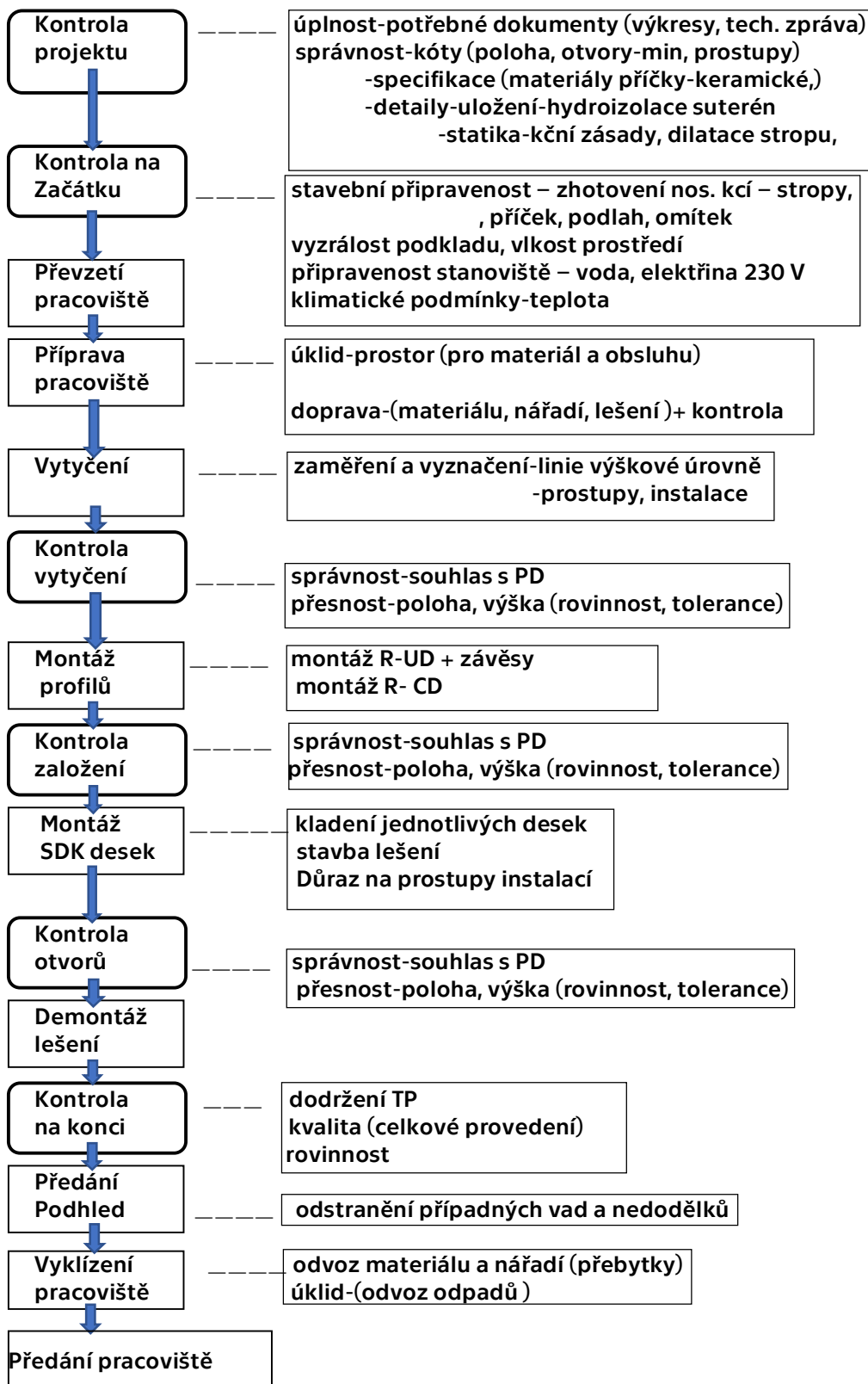
Vyklízení pracoviště

Po úspěšném předání příčky nastává odvoz zbylého materiálu a nářadí, úklid a odvoz odpadu dle pokynů v části vliv na životní prostředí.

Předání pracoviště

Následně předáme pracoviště další profesi.

6.2.2.1 Postupový diagram



6.2.2.2 Struktura pracovní čety

Četu budou tvořit vedoucí mistr dva proškolení montážníci a jeden přidavač materiálu.

6.2.2.3 Rozdělení na záběry

Úsek 4.NP je rozdělen na záběry dle jednotlivých místností.

6.2.3 Použité materiály a pomůcky

6.2.3.1 Výpis materiálů

Název materiálu	Spotřeba	Množství	Potřeba	Balení
Sádkartonová deska RIGIPS RB A	0,4 ks/m ²	810 m ²	324ks	46 ks/pal
R -CD profily tl.0,6 mm 27 x 60 x 27	3 m/1 m ²	810 m ²	3430 m	3 m/bal
R- UD profily tl.0,6 mm 27 x 28 x 27	1 m/1m ²	810 m ²	810 m	3m /bal
Rychlozávěs pérový +očkový drát	1,1ks/ m ²	810 m ²	891ks	100ks/bal
Ocelové natloukací kotvy DAK 6 x 35	1,1ks/ m ²	810 m ²	891 ks	200 ks/bal
Spojovací kus pro R-CD	0,9 ks/1m ²	810 m ²	729 ks	100 ks/bal
Pěnové těsnění tl.4mm	1 m/1m ²	810 m ²	810m	30 m/bal
Rychlošrouby TN 3,5 x 35	18 ks/m ²	810 m ²	14500	1000ks/bal
Skelná páska 48mm x 20m	1 m/1m ²	810 m ²	810 m	20m/bal
Spárovací tmel Rifino Top	300g/ m ²	810 m ²	243 kg	20kg/bal
Finišovací tmel	100g/ m ²	810 m ²	81 kg	20kg/bal

Tabulka č.1 Výpis materiálu Montáž SDK

6.2.3.2 Technické parametry použitého materiálu (SDK deska RB (A))

Výrobková norma	ČSN EN 520+A1:2010
Typ dle výrobkové normy	A
Barva lícového kartonu	světlešedá
Barva potisku hrany desky	modrá
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Tepelná vodivost λ dle ČSN EN 12664	0,25 W/mK
Faktor difúzního odporu μ	10
Podélná hrana	PRO, Vario PRO
Příčná hrana	kolmá
Speciální technologie	Activ´ Air®

6.2.3.3 Podmínky skladování

Většina materiálu je dopravována na paletách, dodaný materiál musí být uskladněný v suchém prostředí a chráněn proti nepříznivým vlivům, aby nedošlo k jeho degradaci, drobný spojovací materiál a tmel bude uložen v uzamčeném skladu, skladované tmely nesmí zmrznout. Samostatné desky je možné přenášet pouze ve svislé poloze, při skladování je třeba brát v úvahu únosnost stropních konstrukcí.

6.2.3.4 Výpis strojů a pomůcek

Činnost	Pomůcky
Kontrola na začátku: rozměry, rovinnost klimatické podmínky	projektová dokumentace, svinovací metr, vodováha, nivelační přístroj +lať, laserový dálkoměr teploměr, vlhkoměr
Příprava pracoviště: úklid doprava materiálu	koště, lopata, kbelík, paletový vozík, stavební kolečko
Vytyčení: poloha podhledu	svinovací metr, tužka, provázek, stavební laser
Montáž rastru: UD,CD	Stavební Laser, aku vrtačka, nůžky na plech, odlamovací nůž, vodováha, štafle
Montáž desek:	Aku vrtačka, pilka na sádrokarton, svinovací metr, odlamovací nůž, rašple na desky, štafle
Tmelení:	Kbelík, nerezové hladítko, špachtle, míchadlo+ vrtačka
Broušení:	
Kontrola na konci:	Brusná mřížka s držákem, elektro bruska s odsáváním

Rovinnost, kvalita,	vodováha 2m, svinovací metr
Vyklízení pracoviště: Odvoz materiálu +úklid	stavební kolečko, koště, lopata, kbelík

Tabulka č.2 Výpis pomůcek Montáž SDK

6.2.4 Kontrola kvality

6.2.4.1 Plán kontrol

Stupně kvality SDK dle normových požadavků

Stupeň Q1 – používá se pro podhledy bez optických nároků

Vyplnění spár mezi deskami

překrytí viditelných částí kotvicích prostředků

Stupeň Q2 – standartní kvalita pro obvyklé povrchy, když není dána specifikace

Tmelení podle Q1

dodatečné tmelení, přebroušení a finální přetmelení

Stupeň Q3 – povrchy se zvýšenými nároky na provedení tmelení Q2

širší tmelení spár+ přetažení povrchu kartonu pro zacelení póru desek

Stupeň Q4 – povrchy s nejvyššími nároky na provedení tmelení Q2

celoplošné přetmelení a vyhlazení povrchu vhodným tmelem

Pro naši stavbu uvažujeme stupeň provedení Q2. S parametry pro místní rovinnost 7mm/2m a celkovou rovinností dokončených povrchů ± 15 mm pro $L > 10$ m.

Jednotlivé dílčí kontroly byly popsány v části Technologický postup, za tyto uvedené kontroly zodpovídá mistr, který také provádí zápisy do stavebního deníku.

6.2.4.2 Normové požadavky

Pro naši stavbu uvažujeme stupeň provedení Q2. S parametry pro místní rovinnost 7mm/2m a celkovou rovinností dokončených povrchů ± 15 mm pro $L > 10$ m.

6.2.5 BOZP

6.2.5.1 Bezpečnostní opatření

Při předání pracoviště zhotoviteli musí být splněny požadavky BOZP a PO. Všichni zúčastnění pracovníci musí být seznámeni a proškoleni o bezpečnosti práce na dané stavby a technologickými předpisy souvisejícími s jejich činnostmi. Dále je nutné seznámit zúčastněné osoby s riziky na stavbě a se zakázanými činnostmi.

O školení musí být proveden zápis do stavebního deníku.

Při vstupu na staveniště musí být pracovníci vybaveny povinnými OOPP, mezi které patří pracovní oděv, přilba, reflexní vesta, pracovní obuv kategorie S3. Vstup na staveniště je umožněn pouze přes vrátnici ,staveniště bude oploceno oplocením do výše 1,8 m aby bylo zamezeno vstupu nepovolaným osobám. Na své pracoviště se budou dopravovat hlavním vstupem do budovy a následně po schodišti do 4.NP.

Zákon č. 309/2006 Sb.

-upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s bezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

6.2.5.2 Výpis rizik

Činnost	Rizika	Opatření
Kontrola na začátku: rozměry, rovinnost klimatické podmínky	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu	ochranná přilba pracovní obuv
Příprava pracoviště: úklid doprava materiálu	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění rukou bolesti zad prašnost	ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice zvedání břemen do 50 kg použití respirátoru
Vytyčení: poloha příček a otvorů	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu	ochranná přilba pracovní obuv
Montáž rastru: založení	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění rukou poranění el. proudem poranění oka	ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice BOZP školení Ochranné brýle
Montáž desek: poloha, výška	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění oka	ochranná přilba pracovní obuv Ochranné brýle
Tmelení:	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění rukou poranění el. proudem pořezání pilou bolesti zad poranění oka	ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice BOZP školení BOZP školení ochranné brýle
Broušení: množství, umístění	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění oka	ochranná přilba pracovní obuv ochranné brýle
Kontrola na konci: Rovinnost, kvalita,	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu	ochranná přilba pracovní obuv

Vyklízení pracoviště: Odvoz materiálu a nářadí úklid	pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění rukou bolesti zad prašnost	ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice zvedání břemen do 50 kg použití respirátoru
---	---	---

Tabulka č.3 Rizika Montáž SDK

6.2.6 Vliv na životní prostředí

Při realizaci sádkartonových podhledů mohou vznikat odpady. Při práci bude snaha o minimalizaci odpadu. Všechny vzniklé odpady musí být likvidovány podle předpisů tzn. Dopraveny na skládku nebo recyklovány. Po ukončení činnosti bude požadováno prohlášení o likvidaci odpadů.

Odpady budou tříděny dle zákona č.185/2001 Sb. O odpadech

Kód odpadu	Odpad	Kategorie	Nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	0	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	0	Recyklace
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky	0	Skládka
03 01 05	Vratné obaly	0	Vratné obaly
20 01 40	Kovy	0	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	Skládka

Tabulka č.4 Klasifikace odpadů montáž SDK

6.3 Technologický postup oplechování střešní atiky nad 4.NP

6.3.1 Stavební připravenost

K montáži oplechování atik můžeme přistoupit po dokončení povlakových izolací střechy, a po zhotovení vnějších zateplovacích obkladů fasády. Dále je třeba zajistit fasádní lešení, nebo kotevní body pro zajištění bezpečnosti.

6.3.2 Technologický postup

Kontrola projektu

Než začneme s oplechováním zkontrolujeme PD zaměříme na správné řešení detailů a vhodnost použití navržených materiálu. Kontrolu provede zhotovitel případně předá dokumentaci projektantovi pro dopracování.

Kontrola na začátku

Na začátku zkontrolujeme připravenost pracoviště abychom se ujistily, že jsou požadované konstrukce připraveny pro navazující profesi. Provádí zhotovitel společně se stavebním dozorem.

Převzetí pracoviště

Po úspěšné kontrole na začátku můžeme převzít pracoviště a pokračovat přípravou pracoviště.

Příprava pracoviště

Než začneme pracovat na samotném oplechování je vhodné bezpečně překrýt povlakové izolace střech v okolí atik abychom zamezily případné perforaci odstřížkem plechu.

Kontrola materiálu

Po dopravení materiálu je třeba materiál převzít a zkontrolovat, zda souhlasí s požadavky a že není poškozen, u hliníkových lakovaných plechů na to klademe vyšší důraz. Provádí zhotovitel.

Kontrola podkladu

Protože montáž začínáme instalací vodovzdorné překližky potřebujeme zkontrolovat správnost provedení tepelné izolace, která by měla být provedena ve spádu 3 % do prostoru střechy.

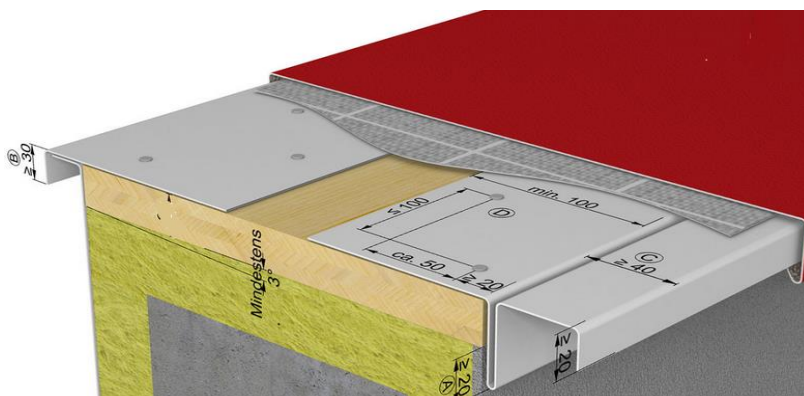
Kontrolu provede zhotovitel.

Příprava podkladu

Na připravený povrch namontujeme vodovzdornou překližku tl.18 mm, překližka bude tvarově kopírovat půdorys atiky, a bude kotvena vruty Rapi-tec SK 6 x 160 do dřevěné konstrukce.

Montáž zatahovacích pásů

Na nainstalovanou překližku našroubujeme po vnějším i vnitřním obvodu tzv. zatahovací pásy, na které později zavěsíme finální oplechování atiky. Zatahovací plechy kotvíme nerezovými vruty ve dvou řadách střídavě po 100 mm.

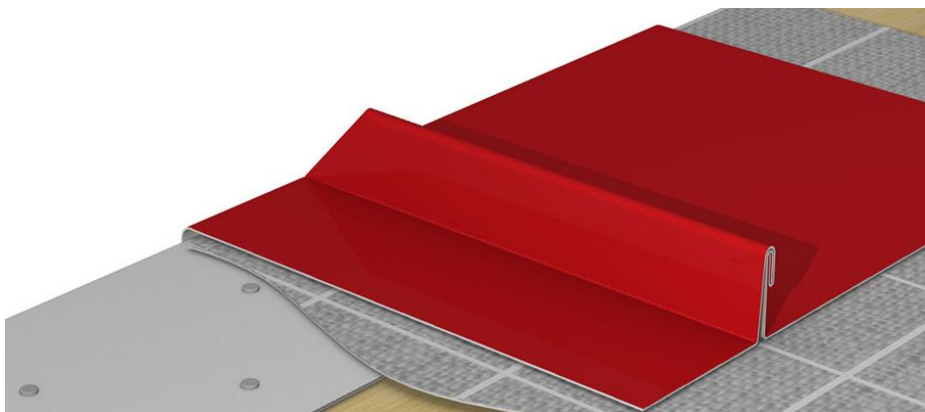


Obrázek 5 Schéma zatahovacích plechů

Montáž oplechování atiky

Na přikotvené zatahovací pásy můžeme začít instalovat finální oplechování, připravený profil na jedné straně zahákneme, položíme na překližku a na druhé straně zahneme na zatahovací pás tím zajistíme spolehlivé připojení, dále provedeme kotvení plechovými příponkami ve stojatých drážkách mezi jednotlivými profily. Atikové plechy jsou vystaveny náročným klimatickým podmínkám zejména teplotě, od -20 °C v zimě – po 80°C v letě, z toho důvodu je třeba dbát na dodržení

dilatačních celků, aby nedošlo vlivem teplot k porušení oplechování. Pro plechy do rozvinuté šíře 500 mm, může být délka jednotlivých dílů oplechování maximálně 3000 mm. Spojení jednotlivých prvků v ploše a rozích provedeme pomocí dvojité stojaté drážky. Při montáži dbáme na dodržení skrytého kotvení, porušení povrchu přiznanými šrouby, a záslepkami je netrvanlivé nežádoucí řešení.



Obrázek 6 Schéma stojaté drážky.

Výstupní kontrola

Následně provedeme závěrečnou kontrolu jakosti provedené konstrukce, kontrolujeme především detaily spojení jednotlivých dílů, dilatační celky, kvalitu povrchu (nežádoucí poškrábání), Vodo nepropustnost oplechování.

Předání atiky

Po výstupní kontrole přejdeme k předání objednateli, nebo případně odstraníme vady a nedodělky.

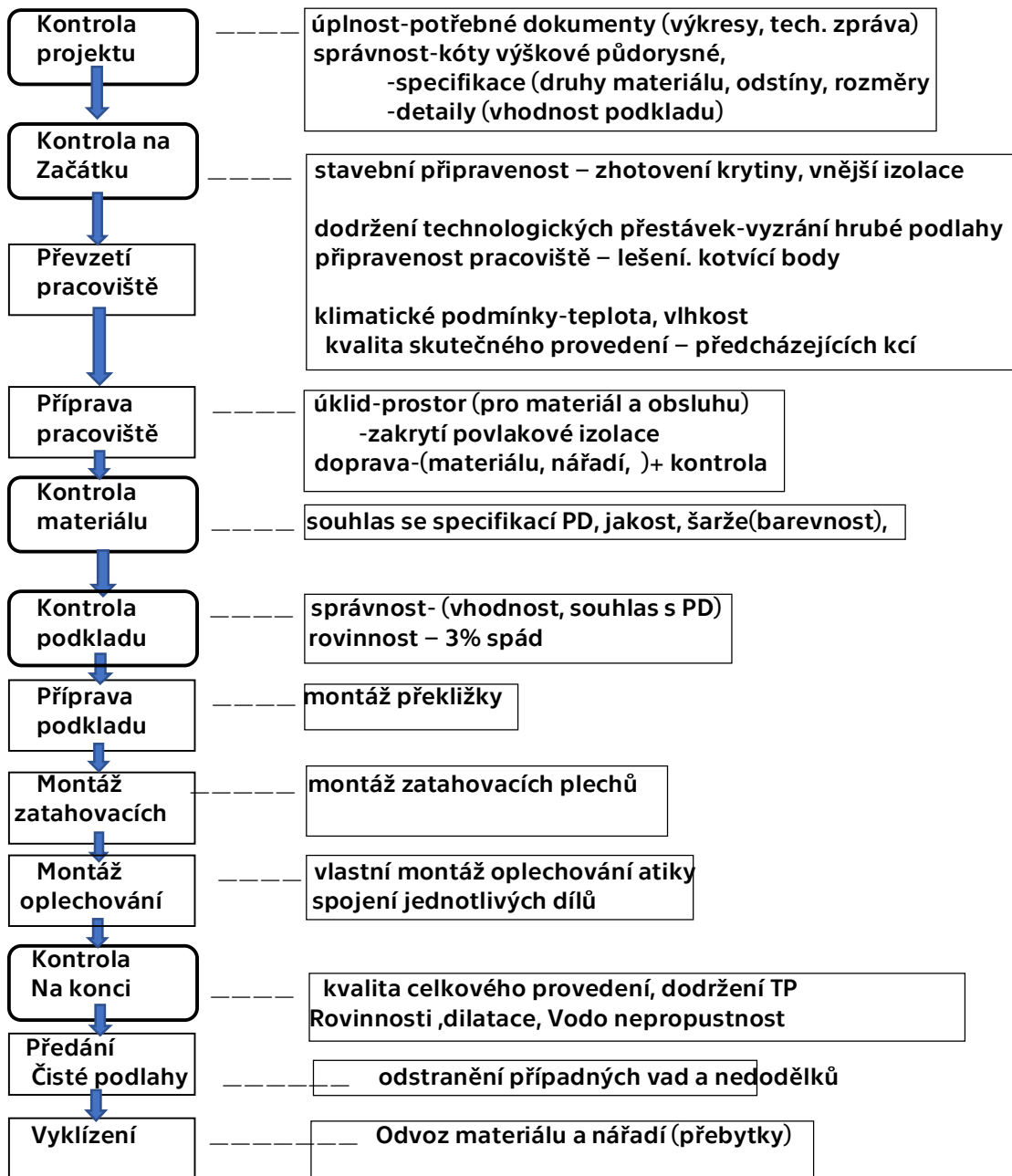
Vyklízení pracoviště

Po úspěšném předání atiky nastává úklid a demontáž krytí povlakové izolace, odvoz zbylého materiálu a náradí, úklid a odvoz odpadu dle pokynů v části vliv na životní prostředí

Předání pracoviště

Následně předáme pracoviště další profesi.

6.3.2.1 Postupový diagram



6.3.3 Použité materiály a pomůcky

6.3.3.1 Výpis materiálů

Název materiálu	Spotřeba	Množství	Potřeba	Balení
Vodovzdorná překližka 1,22x 2,44m	1 ks / 5m	141 m	29 ks	30 ks/pal
Zatahovací pásy	2m/ m	141 m	282 m	40 m /bal
Hliníkový plech PREFA	0,5m ² /m	141 m	72 m ²	72m ² /bal
Vruty RAPI-TEC 6 X 160	4 ks/m	141 m	564 ks	200 ks/bal
Nerezové vruty 3,5 x 20 mm	20 ks/m	141 m	2800 ks	1000 ks/bal
Plechové příponky	2 ks / m	141 m	342 ks	100 ks/bal

Tabulka č.5 Výpis materiálu, atika

6.3.3.2 Podmínky skladování

Veškerý materiál je potřeba chránit před poškozením neodbornou manipulací a nevhodnými klimatickými podmínkami, materiál bude uložen v zamčeném skladu, na místo zabudování bude přepravován postupně, jenom množství, které bude spotřebováno při jedné směně.

6.3.3.3 Výpis strojů a pomůcek

Činnost	Pomůcky
Kontrola na začátku: rozměry, rovinnost klimatické podmínky	projektová dokumentace, svinovací metr, vodováha, teploměr
Příprava pracoviště: úklid doprava materiálu	Vysavač, kbelík, geotextílie
Příprava podkladu: Montáž překližky	svinovací metr, tužka, provázek, PD, vodováha, aku vrtačka, ruční okružní pila
Montáž zatahovacích pásů:	Aku vrtačka, nůžky na plech levé a pravé,
Montáž oplechování:	Aku vrtačka, nůžky na plech levé a pravé, falcovací kleště, plastová palička, drážkovník úhelnice, skládací metr, tužka, kladivo
Kontrola na konci: Rovinnost, kvalita,	vodováha 2m, svinovací metr,
Vyklizení pracoviště:	vysavač, koště, kbelík

Tabulka č.6 Výpis potřebných pomůcek – oplechování atiky

6.3.4 Kontrola kvality

Potřebné kontroly a jejich průběh je popsán v technologickém postupu,

Přesné požadavky najdeme v následujících kvalitativních normách.

6.3.4.1 Normové požadavky

ČSN 733610 – Navrhování klempířských konstrukcí

6.3.5 BOZP

6.3.5.1 Bezpečnostní opatření

Při předání pracoviště zhotoviteli musí být splněny požadavky BOZP a PO. Všichni zúčastnění pracovníci musí být seznámeni a proškoleni o bezpečnosti práce na dané stavby a technologickými předpisy souvisejícími s jejich činností. Dále je nutné seznámit zúčastněné osoby s riziky na stavbě a se zakázanými činnostmi.

O školení musí být proveden zápis do stavebního deníku.

Při vstupu na staveniště musí být pracovníci vybaveny povinnými OOPP, mezi které patří pracovní oděv, přilba, reflexní vesta, pracovní obuv kategorie S3. Vstup na staveniště je umožněn pouze přes vrátnici, staveniště bude oploceno oplocením do výše 1,8 m aby bylo zamezeno vstupu nepovolaným osobám. Na své pracoviště se budou dopravovat hlavním vstupem do budovy a následně po schodišti na střechu. Vzhledem k poloze pracoviště je nutné dbát zvýšené opatrnosti, nepřistupovat k volným okrajům střech, kde není zamezeno pádu.

Zákon č. 309/2006 Sb.

-upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s bezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

6.3.5.2 Tabulka rizik

Činnost	Rizika	Opatření
Kontrola na začátku: rozměry, rovinnost klimatické podmínky	Pád z výšky pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu	Bezpečnostní postroj ochranná přilba pracovní obuv
Příprava pracoviště: úklid doprava materiálu	Pád z výšky pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu poranění rukou bolesti zad prašnost	Postroj ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice zvedání břemen do 50 kg použití respirátoru
Příprava podkladů:	pád předmětu z výšky poranění prstů	ochranná přilba rukavice
Montáž oplechování:	Pád z výšky Poranění prstů	Postroj rukavice
Kontrola na konci:	Pád z výšky	BOZP
Vyklízení pracoviště: Odvoz materiálu a náradí	bez pád předmětu z výšky přišlápnutí předmětu	ochranná přilba pracovní obuv pracovní rukavice

úklid	poranění rukou bolesti zad prašnost	zvedání břemen do 50 kg použití respirátoru
-------	---	---

Tabulka č. 7 Rizika oplechování atiky

6.3.6 Vliv na životní prostředí

Při oplechování atik vzniká minimum odpadů , především dřevěné odřezky , ostřížky plechu a drobné obalové materiály především kartony a plasty.

Kód odpadu	Odpad	Kategorie	Nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	0	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	0	Recyklace
20 01 40	Kovy	0	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	Skládka

Tabulka č.8 Klasifikace odpadů oplechování atiky

6.4 Seznam tabulek

Tabulka č.1 Výpis materiálu – Montáž SDK

Tabulka č.2 Výpis pomůcek – Montáž SDK

Tabulka č.3 Výpis rizik – Montáž SDK

Tabulka č.4 Klasifikace odpadu-Montáž SDK

Tabulka č.5 Výpis materiálu – Oplechování atiky

Tabulka č.6 Výpis pomůcek – Oplechování atiky

Tabulka č.7 Výpis rizik – Oplechování atiky

Tabulka č.8Klasifikace odpadu příčka – Oplechování atiky

6.5 Seznam tabulek

Obrázek č.1 Schéma 4.NP

Obrázek č.2 Schéma střechy

Obrázek č.3 Schéma nosné konstrukce SDK

Obrázek č.4 Schéma tmelení

Obrázek č.5 Schéma zatahovacích plechů

Obrázek č.1 Schéma stojaté drážky

6.6 Použité zdroje

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

Dostupné Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

<https://cz.prefa.com/news/all/tipy-triky-oplechovani-zdi-a-nadezdivek/>

Předaná projektová dokumentace

Dále byly použity státní normy

ČSN EN 13914-2 – Konečná úprava povrchů

ČSN 74 4505 – Požadavky na celkovou rovinnost nášlapné vrstvy

ČSN 73 4130 – Geometrická přesnost dokončeného schodiště

České státní normy, Dostupné z

<https://www.technickenormy.cz/seznam-norem>

Technické listy RIGIPS

<https://www.rigips.cz/dokumentace/montazni-navody>

Technické listy PREFA

<https://cz.prefa.com/news/all/tipy-triky-oplechovani-zdi-a-nadezdivek>