

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

6. Technologické předpisy

Obsah

A. PROVEDENÍ VINYLOVÝCH PODLAH.....	4
1 Základní identifikační údaje	4
1.1 Identifikační údaje o stavbě	4
1.2 Popis objektu	4
1.3 Vymezení předmětu řešení.....	4
2 Vstupní materiály	6
2.1 Výpis materiálů	6
2.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu	6
2.3 Metody kontroly kvality materiálu.....	6
3 Pracovní podmínky	7
3.1 Připravenost pracoviště	7
3.2 Struktura pracovní čety.....	7
3.3 Bezprostřední podmínky pro práci.....	7
3.4 Stroje, přístroje a pracovní pomůcky	7
3.5 Technologický postup	7
3.6 Postupový diagram.....	9
3.7 Pracnost	9
4 Jakost provedení	9
4.1 Kontrola provedení, možnosti oprav vad a nedodělků.....	9
4.2 Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky).....	9
5 BOZP.....	10
6 Vliv na životní prostředí	10
B. Provedení ploché střechy	11
1 Základní identifikační údaje	11
1.1 Identifikační údaje o stavbě	11
1.2 Popis objektu	11

1.3	Vymezení předmětu řešení.....	11
2	Vstupní materiály	11
2.1	Výpis materiálů	11
2.2	Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu	13
2.3	Metody kontroly kvality materiálu.....	13
3	Pracovní podmínky	13
3.1	Připravenost pracoviště	13
3.2	Struktura pracovní čety.....	13
3.3	Bezprostřední podmínky pro práci.....	13
3.4	Stroje, přístroje a pracovní pomůcky	13
3.5	Technologický postup	13
3.6	Postupový diagram.....	15
3.7	Pracnost	15
4	Jakost provedení	15
5	BOZP	15
6	Vliv na životní prostředí	16
7	Seznam použitých zdrojů.....	18

Seznam obrázků

Obrázek 1: Půdorys 1NP, Interní soubor KONSIT a.s., Zpracoval: Ing. arch. Jan Řeháček, Ing. Martin Zlesák.....	4
Obrázek 2: Půdorys 2NP, Interní soubor KONSIT a.s., Zpracoval: Ing. arch. Jan Řeháček, Ing. Martin Zlesák.....	5
Obrázek 3: Půdorys 3NP, Interní soubor KONSIT a.s., Zpracoval: Ing. arch. Jan Řeháček, Ing. Martin Zlesák.....	5
Obrázek 4: Postupový diagram - pokládka vinylových podlah	9
Obrázek 5: Měření rovinnosti podlah 2 m latí	10
Obrázek 6: : Postupový diagram - provádění ploché podlahy.....	15

Seznam tabulek

Tabulka 1: Výpis materiálů – pokládka vinylových podlah.....	6
Tabulka 2: Tabulka odpadů - pokládka vinylových podlah.....	10
Tabulka 3: Výpis materiálů – provedení ploché střechy	11
Tabulka 4: Tabulka odpadů - provedení ploché střechy	16

A. PROVEDENÍ VINYLOVÝCH PODLAH

1 Základní identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje o stavbě

Název stavby: DPS Nebušice- rozšíření

Druh stavby: Přístavba

Místo stavby: K Šedivce 406, Praha 6

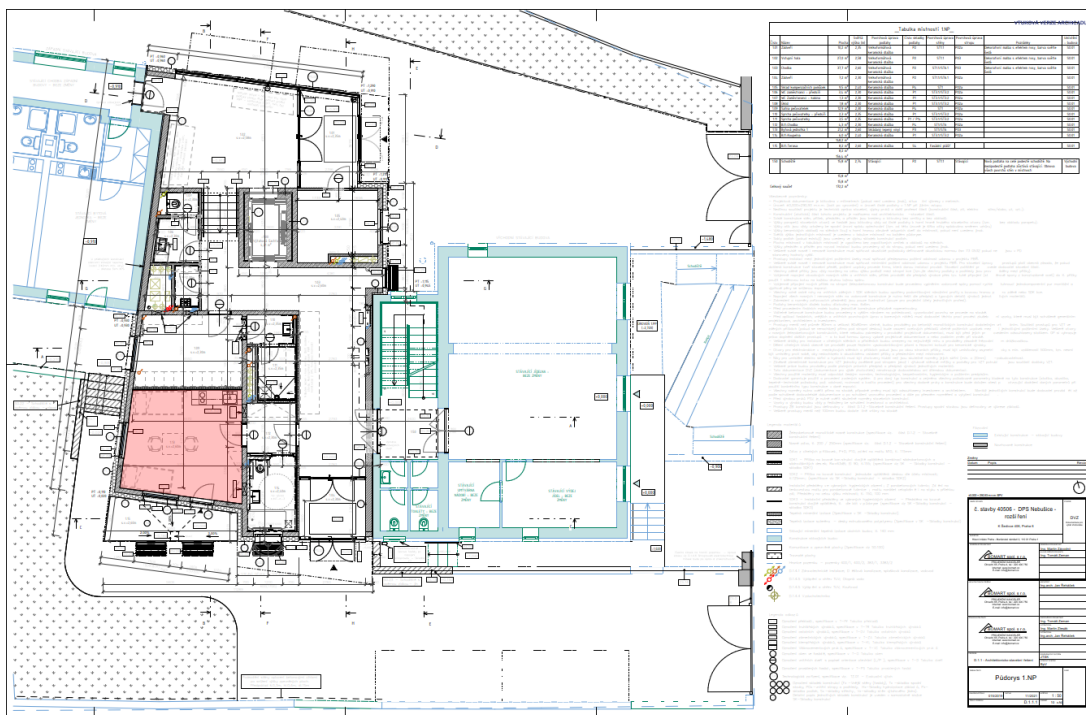
Kraj: Hlavní město Praha

Druh stavby: Stavba pro bydlení

1.2 Popis objektu

Jedná se o rozšíření domu pro seniory, které má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází prádelna, sklad, úklidová místnost a místnosti pro léčbu osob. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky a prostory pro zaměstnance. Nosný systém objektu tvoří železobetonová základová deska tloušťky 350mm, železobetonové stěny tloušťky 200mm a 250mm, stěny z pálených cihelných tvárníc tloušťky 200 a 250mm a železobetonových stropních desek tloušťky 200mm.

1.3 Vymezení předmětu řešení



Obrázek 1: Půdorys 1NP, Interní soubor KONSIT a.s., Zpracoval: Ing. arch. Jan Řeháček, Ing. Martin Zlesák

Vinylová lepená podlaha bude pokládána ve všech nadzemních podlažích v místnostech označených červeně.

Celková plocha pokládky je 133,35m².

2 Vstupní materiály

2.1 Výpis materiálů

Tabulka 1: Výpis materiálů – pokládka vinylových podlah

Materiál	Výměra	MJ	Prořez 10%	Spotřeba	MJ v balení	Počet balení
Projectline 55205 4V Dub přírodní [1]	133,35	m ²	13,33 5	146,685	3,37	44
Soklová lišta K40 pro Projectline / Projectline Acoustic 55205 Dub přírodní [2]	171,8	m	17,18	188,98	1,212	156
Lepidlo na vinylové podlahy Schönox Durocoll 14 kg (vydatnost na 45-50 m ²) [3]	14	kg	1,4	15,4	14	3
Montážní lepidlo Den Braven Mamut Glue 290 ml [4]	171,8	m	17,18	188,98	20	10

2.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu

Zabalené dílce a další materiály použité při aplikaci musí být aklimatizovány v místnosti, kde se bude podlaha pokládat, a to po dobu minimálně 24 hodin. Balení s dílci i jednotlivé dílce musí být uloženy naležato na rovné ploše, max. 3 balení na sobě (nesmí se opírat nastojato o zeď, podkládat hranolky, atd.). Při aklimatizaci a instalaci je nutné udržovat teplotu a relativní vlhkost na úrovni podmínek, při kterých bude položená podlaha užívána, a zároveň splnit podmínky, které jsou vhodné k pokládce. V místnostech s přímým slunečním svitem musí být nainstalovány stínící prostředky. A to ještě před pokládkou, aby zabránily přehřívání místnosti během aplikace a pozdějším užívání. [5]

2.3 Metody kontroly kvality materiálu

Jednotlivé lamely se musí prohlédnout proti dopadajícímu světlu. V případě poškození, vady či chybném vzoru oproti objednavce se zboží neaplikuje a

dodavatel se upozorní na chybu v dodávce. Pokud montér aplikuje podlahu s vadami, nelze zpětně již aplikovanou podlahu reklamovat u výrobce. [5]

3 Pracovní podmínky

3.1 Přípravenost pracoviště

Technické podmínky a stavební připravenost pro instalaci vinylových podlah se řídí vždy novelizovanou normou ČSN 744505 Podlahy – Společná ustanovení. Příprava a zhodnocení stavu a návrh řešení je plně a pouze na montérovi. Podklad musí být především hladký, rovný, suchý, čistý, rozměrově stabilní a nesmí být prašný. Nerovnosti vyšší než 2mm na 2m se musí vyrovnat samonivelační stěrkou – minimální tloušťka stěrky je 2,5mm, na nesavém podkladu 3mm. [5]

3.2 Struktura pracovní čety

Pokládku vinylových podlah smí provádět pouze kvalifikovaní proškolení pracovníci. Četa se bude skládat ze tří pracovníků.

3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

- teplota vzduchu: 20–23°C
- teplota podkladu: 18–21°C
- relativní vlhkost vzduchu: 40–60 %
- nesmí docházet k šokovým změnám – při instalaci i následném užívání
- nejvyšší povolená vlhkost cementového potěru nesmí překročit 2,0 CM (1,8 CM při aplikaci na podlahové topení zalité v betonu) [5]

3.4 Stroje, přístroje a pracovní pomůcky

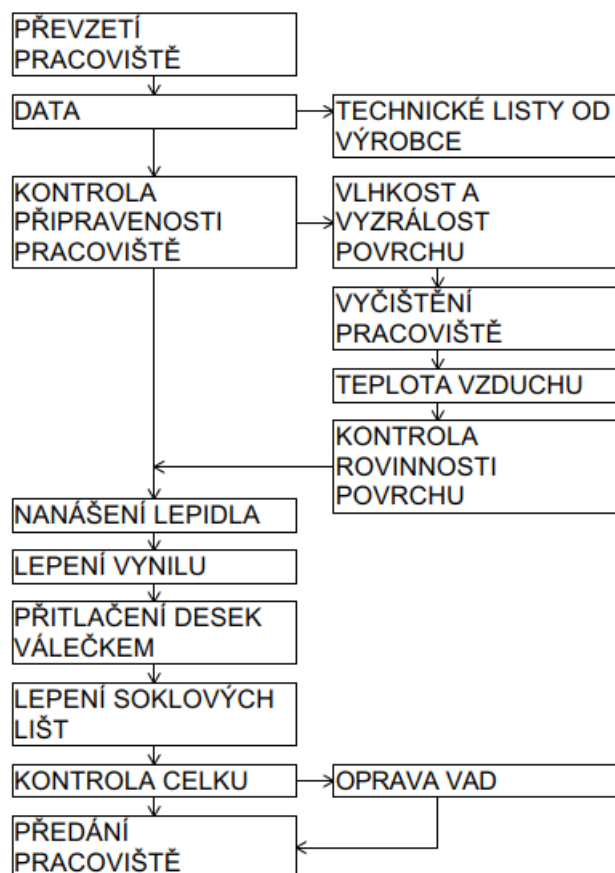
Úhelník, zalamovací nůž, pila čepovka, pokosnice, přítlačný válec (minimálně 32 kg)

3.5 Technologický postup

Běžnou pokojovou teplotu je nutno udržovat při instalaci i následně po aplikaci do doby započetí užívání investorem. K zafixování rozměrů podlahoviny slouží doporučená lepidla, která udrží rozměr podlahy. Lepidla dosahují maximální pevnosti, ve většině případů, po 72 hodinách (dle podmínek) a během této doby mění podlahovina svou velikost dle teploty. Proto je nutné zajistit maximálně stabilní teplotu do zatvrdnutí lepidla. Pro omezení vlivu slunečního

záření se doporučuje zastínit okna, jak při přípravě podkladu, instalaci podlahovin, tak i při následném užívání. Je nutno zkontrolovat stav podkladu a odstranit nedostatky, zkontrolovat vlhkost podkladu. Dílce podlahy se nejprve volně položí s cílem vyzkoušet konečný dojem. Pokládat se začíná od středu místnosti, v místě místě, které nejlépe určí následnou linii pokládky. Po rozměření místnosti se vyznačí základová čára, kolmá na stěnu s hlavním vstupem světla a s montáží se začíná podél základové čáry. Při instalaci se odebírají lamely z více balení současně, aby došlo k promíchání použitých lamel v ploše. Pro bezproblémovou pokládku a následné užívání je důležitá správná volba vhodného lepidla. Pro standardní podmínky se použije disperzní lepidlo určené pro lepení vinylových podlah. Celkový dobrý kontakt mezi podlahovou krytinou a lepidlem se zajistí celoplošným válcováním (minimálně cca. 32 kg válcem), a to bezprostředně po položení podlahoviny v obou směrech, ještě v době, kdy je možné aplikovat krytinu na lepidlo. To znamená, že válcování bude prováděno po částech. Následně se válcování opakuje cca po 45 minutách od nalepení. Dílce, které budou odříznuty na konci položené řady, se použijí na začátku řady následující, pokud budou vykazovat dostatečnou délku. Před nastěhováním nábytku je nutné, aby lepidlo vytvrdlo. Pokud není vytvrdlé a podlahovina se zatíží např. nábytkem, nožičky nábytku vytlačí do lepidla trvalý, neodstranitelný otlak. Nejde o deformaci krytiny v pravém slova smyslu, ale o přitlačení krytiny do prostoru, kde lepidlo bylo vytlačeno zatížením do okolí. [5]

3.6 Postupový diagram



Obrázek 4: Postupový diagram - pokládka vinylových podlah

3.7 Pracnost

Dle technologického rozboru

Harmonogram viz Časoprostorové struktury

4 Jakost provedení

4.1 Kontrola provedení, možnosti oprav vad a nedodělků

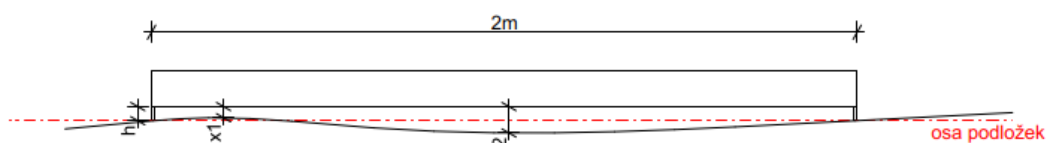
Vizuální kontrola - poškozené lamely se odstraní a nahradí novými.

Kontrola rovinnosti povrchu - maximální povolená odchylka je 2mm na 2m.

4.2 Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky)

Maximální odchylka finálního povrchu může být nejvýše 2mm na 2m.

Změří se nejmenší a největší odchylku (x_1 , x_2) mezi latí a povrchem a odečte výška podložky h . Tím se získá minimální a maximální odchylka od roviny.



Obrázek 5: Měření rovinnosti podlah 2 m latí

5 BOZP

Před zahájením stavebních prací je důležité, aby všichni zaměstnanci byli seznámeni s problematikou stavby a s odpovídajícími Technologickými předpisy a pracovními postupy. Je také důležité, aby byli seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci a aby dodržovali platné předpisy BOZP. Každý pracovník musí během své práce používat veškeré předepsané pracovní a ochranné pomůcky, jako jsou pracovní přilby, ochranné rukavice, pevná pracovní obuv a ochranný pracovní oděv.

6 Vliv na životní prostředí

Je nutné dodržovat povolené hladiny hluku stanovené v NV č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při pokládce vinylových podlah se nepředpokládá překročení limitu hluku. Odpady budou likvidovány dle zákona č. 541/2021 Sb. O odpadech.

Tabulka 2: Tabulka odpadů - pokládka vinylových podlah

Skupiny katalogu odpadů	Druh odpadu	Kategorie	Odpad	Nakládání s odpadem
70200	PVC	O	Podlahové desky	Recyklace
170203	Plasty	O	Obaly	Recyklace
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	Krabice	Recyklace

B. Provedení ploché střechy

1 Základní identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje o stavbě

Název stavby: DPS Nebušice- rozšíření

Druh stavby: Přístavba

Místo stavby: K Šedivce 406, Praha 6

Kraj: Hlavní město Praha

Druh stavby: Stavba pro bydlení

1.2 Popis objektu

Jedná se o rozšíření domu pro seniory, které má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází prádelna, sklad, úklidová místnost a místnosti pro léčbu osob. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky a prostory pro zaměstnance. Nosný systém objektu tvoří železobetonová základová deska tloušťky 350mm, železobetonové stěny tloušťky 200 a 250mm, stěny z pálených cihelných tvárnic tloušťky 200 a 250mm a železobetonových stropních desek tloušťky 200mm.

1.3 Vymezení předmětu řešení

Střecha se nachází nad celou navrženou stavbou.

2 Vstupní materiály

2.1 Výpis materiálů

Tabulka 3: Výpis materiálů – provedení ploché střechy

MATERIÁL	M. J.	MNOŽSTVÍ M. J.	MNOŽSTVÍ M. J. S PŘESAHY	PROŘEZ/ ZTRÁTOVOST	M. J. CELKEM
Praný říční kačírek sypaný, frakce 16/32, min. tl. 50	t	13,124			13,124
Geotextilie netkaná FILTEK 300 šířka 2,0 m (100 m ² /role) [6]	m ²	161	16,1	8,855	185,955
Fólie hydroizolační z PVC-P DEKPLAN	m ²	180,145	18,0145	9,907975	208,067

76 šedá tl. 1,5 mm šířka 1,60 m (24 m ² /role) [7]					
Isover XH [8]	m ²	161		8,05	169,05
Isover SD [9]	m ²	161		8,05	169,05
Isover R [10]	m ²	161		8,05	169,05
Oxidovaný pás BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL RADON (role/7,5 m ²) [11]	m ²	196,008	19,6008	9,8004	225,409
Klín atikový z minerální vaty 100×100 mm [12]	m	54,7		2,735	57,435
Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER 10 kg [13]	m ²	196,008		9,8004	205,808
Tvarovka detailová z PVC-P DEKPLAN vnitřní roh šedá (20 ks/bal.) [14]	ks	6			6
Tvarovka detailová z PVC-P DEKPLAN vnější roh šedá (20 ks/bal.) [15]	ks	2			2
Svislá střešní vpust' TOPWET s integrováním PVC límcem o průměru 75 mm [16]	ks	3			3
Komínek PVC H 325 mm Ø 110	ks	6			6

mm + kryt [17]					
-------------------	--	--	--	--	--

2.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu

Hydroizolace se dopravuje v rolích na paletách, plechové prvky ve svazcích, kusové prvky v krabicích, tepelná izolace v originálním balení. Na stavbě se materiál přemístí na střechu pomocí jeřábu. Kačírek se doveze na stavbu až v okamžiku, kdy bude potřeba.

Materiál bude skladován v dočasných skladech v místnostech 3.06 a 3.07. Materiál bude zabalen v původním balení.

2.3 Metody kontroly kvality materiálu

Kontrolujeme kompletnost a správnost všech prvků, které byly objednány na provádění skladby střešního pláště.

3 Pracovní podmínky

3.1 Připravenost pracoviště

Nosná konstrukce střechy a atiky musí být suchá a zbavená nečistot. Kontrolujeme rovinnost podkladu. Maximální povolená odchylka od roviny je 2mm na 2m.

3.2 Struktura pracovní čety

2 izolatéři, 2 pomocní dělníci, 1 klempíř.

Pracovní četa musí být odborně proškolená.

3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

Práce se nesmí provádět za deště a sněžení. Teplota vzduchu se musí pohybovat mezi 5 až 35 °C.

3.4 Stroje, přístroje a pracovní pomůcky

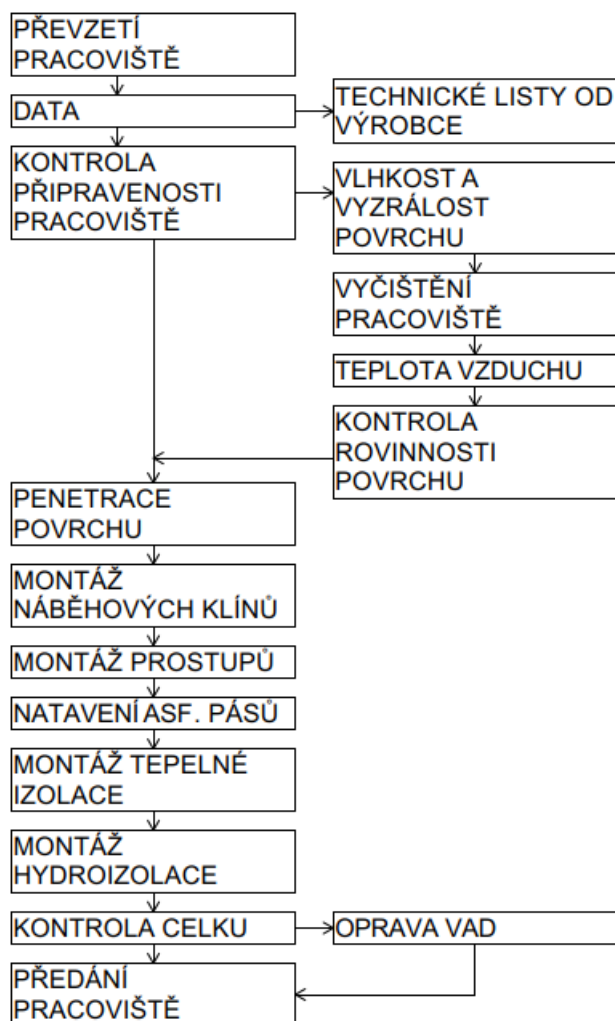
Pěnový váleček, štětce, ruční plynový hořák, ruční pryžové přítlačné válečky, zkušební jehla pro testování svarů, svinovací metr, ocelové pravítko, zalamovací nůž, horkovzdušný svařovací přístroj, nůž na minerální vatu.

3.5 Technologický postup

Podklad se zamete od hrubých nečistot. Penetrační nátěr se nanese v tloušťce 0,2- 0,3 kg/ m². V místech, kde se potkává vodorovná konstrukce se svislou, se osadí atikový klín. Parozábrana se lepí celoplošně k podkladu. Při lepení plamenem se nahřívá spodní strana pásu. Pásky se válečkem přimačkávají

k podkladu. Minimální přesah pásů musí být 100mm. Spodní vrstva tepelné izolace bude kladena na sucho ve vazbách s minimálním přesahem 200mm. Spádová vrstva se provede ze spádových klínů dle kladečského plánu. Horní vrstva tepelné izolace se položí tak, aby nevznikaly svislé spáry mezi vrstvami s minimálním přesahem 200mm. PVC hydroizolační pás se rozvine na délku pokládané plochy, uřízne se přesný pás, položí se na finální místo, zkontroluje se správnost rozměru a následně se od jedné strany začne kotvit hmoždinkami k podkladu. Musí se dodržet vzdálenosti hmoždinek od sebe a vzdálenosti od okraje pásu. Mezi hmoždinkami bude vzdálenost 0,25m. Vzdálenost od kraje bude max. 50mm. Minimální přesahy pásů budou od 100-120mm. Další vrstvou je ochranná geotextilie, která se rozvine po celé ploše střechy s přesahem minimálně 100mm. Následně se po střeše rozmístí do roviny kačírek v minimální tloušťce vrstvy 50mm.

3.6 Postupový diagram



Obrázek 6: : Postupový diagram - provádění ploché podlahy

3.7 Pracnost

Dle technologického rozboru

Harmonogram viz časoprostorové struktury

4 Jakost provedení

Mezioperační - Kontrola všech materiálů a prvků, které se umisťují do konstrukce. Kontrola celistvosti hydroizolačních pásů. Kontrola těsnosti spojů.

Výstupní - Vizuální kontrola kompletnosti izolace. Kontrola těsnosti spojů.

5 BOZP

Při používání elektronářadí se musí dodržovat platné předpisy pro rozvod elektrické energie a provoz ručního elektrického nářadí a zařízení na stavbách. Musí být dodržovány pokyny výrobce elektronářadí.

NV 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky: veškerý prostor, kde je riziko pádu do hloubky vyšší než 1,5m, musí být ohrazen zábradlím výšky 1,1m. Kde není možné použít prostředky kolektivní ochrany bezpečnosti, použijí se osobní ochranné pomůcky BOZP (úvazy, sedáky, lana).

NV 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích: nutnost dodržet bezpečnou vzdálenost osob při přepravě materiálu.

Při velkém úrazu je nutné kontaktovat záchrannou službu.

6 Vliv na životní prostředí

Je nutné dodržovat povolené hladiny hluku stanovené v NV č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při montáži plochých střech se nepředpokládá překročení limitu hluku. Odpady budou likvidovány dle zákona č. 541/2021 Sb. O odpadech.

Tabulka 4: Tabulka odpadů - provedení ploché střechy

Skupiny katalogu odpadů	Druh odpadu	Kategorie	Odpad	Nakládání s odpadem
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	N	Hydroizolační pás	Odstranění
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	Minerální izolace	Skládka
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	Krabice	Recyklace
170203	Plasty	O	Obaly	Recyklace
150111	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně	N	Nádoby od penetrace	Odstranění

	prázdných tlakových nádob			
--	------------------------------	--	--	--

7 Seznam použitých zdrojů

[1] *Projectline 55205 4V Dub přírodní*. Online. Www.dobrepodlahy.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dobrepodlahy.cz/projectline-55205-4v-dub-prirodni.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOzb2AANfSKLZ9znzXNtOOkQkiQaRpNofXXdn5qlhBseuJfliD9IkUaAmZsEALw_wcB. [cit. 2024-05-17].

[2] *Soklová lišta K45 pro Ecoline 9500 Dub perleťový bělený*. Online. Www.dobrepodlahy.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dobrepodlahy.cz/soklova-lista-k45-pro-ecoline-9500-dub-perletovy-beleny.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLMXflHXp8AuaSPmVfgawiyxlX89nDBfMYI8SiJbhOXmSplqUzn2HVoaApmFEALw_wcB. [cit. 2024-05-17].

[3] *Lepidlo na vinylové podlahy Schönox Durocoll 14 kg (vydatnost na 45-50 m²)*. Online. Www.vinylove-podlahy.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.vinylove-podlahy.cz/p/lepidlo-na-vinylove-podlahy-schonox-durocoll-14-kg-vydatnost-na-45-50-m?>. [cit. 2024-05-17].

[4] *Montážní lepidlo na podlahové soklové lišty - Den Braven Mamut Glue 290 ml*. Online. Www.vinylove-podlahy.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.vinylove-podlahy.cz/p/montazni-lepidlo-na-podlahove-soklove-listy-den-braven-mamut-glue-290-ml>. [cit. 2024-05-17].

[5] *Instalace vinylové podlahy lepené DP_doporučená lepidla(6).pdf*. Online. Www.dobrepodlahy.cz. C2024. Dostupné z: [https://www.dobrepodlahy.cz/out/media/Instalace%20vinylov%C3%A9%20podlahy%20lepen%C3%A9%20DP_doporu%C4%8Den%C3%A1%20lepidla\(6\).pdf](https://www.dobrepodlahy.cz/out/media/Instalace%20vinylov%C3%A9%20podlahy%20lepen%C3%A9%20DP_doporu%C4%8Den%C3%A1%20lepidla(6).pdf). [cit. 2024-05-17].

[6] *Geotextilie netkaná FILTEK 300 šířka 2,0 m (100 m²/role)*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/2615261100/7297>. [cit. 2024-05-17].

[7] *Fólie hydroizolační z PVC-P DEKPLAN 76 šedá tl. 1,5 mm šířka 1,60 m (24 m²/role)*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/1015102080-dekplan-76-kotveny-1-5mm-s-1-60m-seda-24m2>. [cit. 2024-05-17].

[8] *Isover XH*. Online. Www.isover.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/mineralni-vlna/isover-xh>. [cit. 2024-05-17].

[9] *Isover SD*. Online. Www.isover.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/mineralni-vlna/isover-sd>. [cit. 2024-05-17].

- [10] *Isover R*. Online. Www.isover.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/mineralni-vlna/isover-r#descriptions>. [cit. 2024-05-17].
- [11] *Oxidovaný pás BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL RADON (role/7,5 m2)*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/1010102561-bitagit-40-al-v60-mineral-radon-role-7-5m2?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLO_008rJrNnqL8KhGW-CcnUmbRNrrbZkZGGVgwAezW170_nHCRiyTMaAjCDEALw_wcB. [cit. 2024-05-17].
- [12] *Klín atikový z minerální vaty 100×100 mm*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/1435341060-atikovy-klin-vata-100-x-100mm-384bm-pal>. [cit. 2024-05-17].
- [13] *Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER 10 kg*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/2230101079-dekprimer-bal-10kg>. [cit. 2024-05-17].
- [14] *Tvarovka detailová z PVC-P DEKPLAN vnitřní roh šedá (20 ks/bal.)*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/1015102500-vnitri-roh-dekplan-20ks-bal?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOJZJhmxqAwIIDpd6_XAWtqVuZXOo2pSYUYmtNH7o8z9UbSZllrSoaAtbsEALw_wcB. [cit. 2024-05-17].
- [15] *Tvarovka detailová z PVC-P DEKPLAN vnější roh šedá (20 ks/bal.)*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/1015102520-vnejsi-roh-dekplan-20ks-bal?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOeMGsgNb2t1Dtr2L3UP80CM7fyg6U-57DMOErWEYk0WbdeUfStkTgaAiX3EALw_wcB. [cit. 2024-05-17].
- [16] *Svislá střešní vpust' TOPWET s integrovaným PVC límcem o průměru 75 mm*. Online. Www.dek.cz. C2024. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/2810310260-tw-75-s-pvc-dekplan-76?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLM4IDgb3Tb3m08UE4w7uiy8SbO_jwe9Xuu-66YgWijEVxziYUtMlfoaAv7yEALw_wcB. [cit. 2024-05-17].
- [17] *Komínek PVC H 325 mm | Ø 110 mm + kryt*. Online. Www.terceshop.cz. C2024. Dostupné z: https://www.terceshop.cz/Kominek-PVC-H-325-mm-110-mm-kryt-d35.htm?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLM39DgxJbY38KiJazEGQsbVJjQcdfm6Gw2w28o_1TL8JT--AjEnBnQaAkL5EALw_wcB. [cit. 2024-05-17].