

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ  
Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Novostavba "Javorová čtvrť II" bytový dům  
AB**

**6. Technologické postupy prací  
Radek Trantýr  
2018**

**Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Neumann**

## Obsah

<b>6.1. Anhydritový potěr</b> .....	4
6.1.1. Základní identifikační údaje .....	4
6.1.1.1. Identifikační údaje stavby .....	4
6.1.1.2. Vymezení předmětu řešení .....	4
6.1.2. Vstupní materiály .....	5
6.1.2.1. Tabulka vlastností materiálů .....	5
6.1.2.2. Výpis materiálů .....	7
6.1.2.3. Zásady manipulace, dopravy a skladování .....	7
6.1.2.4. Metody kontroly kvality materiálu .....	8
6.1.3. Pracovní podmínky .....	8
6.1.3.1. Připravenost pracoviště .....	8
6.1.3.2. Struktura pracovní čety .....	9
6.1.3.3. Bezprostřední podmínky pro práci .....	9
6.1.3.4. Stroje a přístroje, pracovní pomůcky .....	10
6.1.3.5. Technologický postup .....	11
6.1.3.6. Pracnost .....	15
6.1.4. Jakost provedení .....	16
6.1.4.1. Metody kontroly jakosti výsledného provedení .....	16
6.1.4.2. Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky) .....	16
6.1.5. BOZP .....	16
6.1.5.1. Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP .....	16
6.1.5.2. Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek .....	19
6.1.6. Vliv na životní prostředí .....	19
6.1.6.1. Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany .....	19
<b>6.2. Sádrokartonový podhled</b> .....	22
6.2.1. Základní identifikační údaje .....	22

6.2.1.1. Identifikační údaje stavby .....	22
6.2.1.2. Vymezení předmětu řešení .....	22
6.2.2. Vstupní materiály .....	23
6.2.2.1. Tabulka vlastností materiálů .....	23
6.2.2.2. Výpis materiálů .....	25
6.2.2.3. Zásady manipulace, dopravy a skladování .....	26
6.2.2.4. Metody kontroly kvality materiálu .....	26
6.2.3. Pracovní podmínky .....	27
6.2.3.1. Připravenost pracoviště .....	27
6.2.3.2. Struktura pracovní čety .....	27
6.2.3.3. Bezprostřední podmínky pro práci .....	27
6.2.3.4. Stroje a přístroje, pracovní pomůcky .....	28
6.2.3.5. Technologický postup .....	29
6.2.3.6. Pracnost .....	33
6.2.4. Jakost provedení .....	33
6.2.4.1. Metody kontroly jakosti výsledného provedení .....	33
6.2.4.2. Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky) .....	33
6.2.5. BOZP .....	34
6.2.5.1. Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP .....	34
6.2.5.2. Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek .....	36
6.2.6. Vliv na životní prostředí .....	36
6.2.6.1. Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany .....	36

## 6.1. Anhydritový potěr

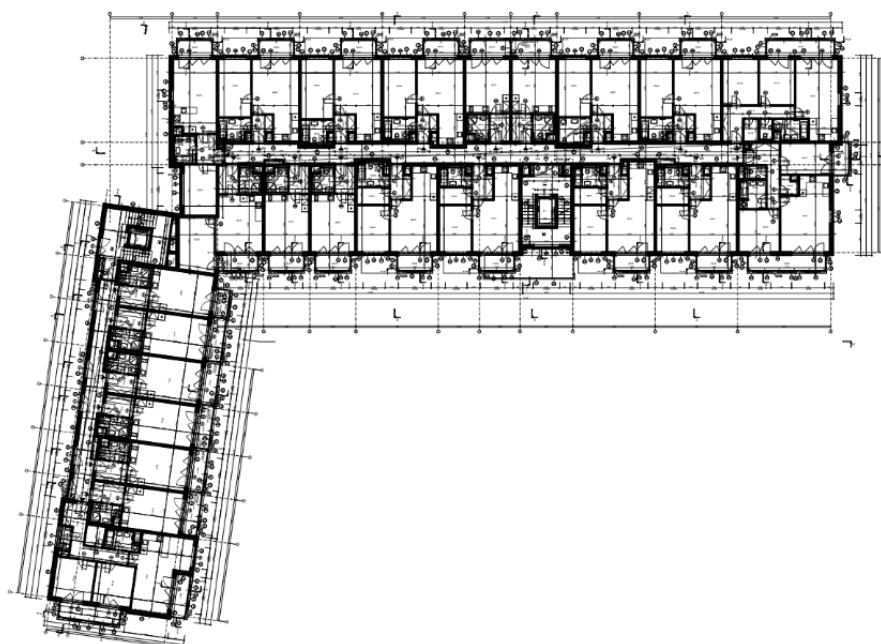
### 6.1.1. Základní identifikační údaje

#### 6.1.1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	OBYTNÝ SOUBOR JAVOROVÁ ČTVRŤ II – BD AB
Místo stavby:	katastrální území Horní Měcholupy, parc. č. 539/39, 570/9, 539/43
Katastrální území:	Horní Měcholupy
Druh stavby:	Novostavba bytového domu
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Šácha (ČKAIT - č.a.: 0000252, obor: IP00)

#### 6.1.1.2. Vymezení předmětu řešení

Předmětem řešení je provedení anhydritového potěru v novostavbě bytového domu AB. Konkrétně 2. nadzemní podlaží. Anhydritový potěr bude proveden ve variantě CA-C20-F4 jako plovoucí na separační vrstvě v tloušťce 40 mm.



Obrázek 1: Půdorys 2.NP



- **Polyetylenová fólie, tl. 1 mm [2]**

Technické parametry:

Tloušťka	0,1 [mm]
Šířka role	1 [m]
Délka	2 [m]
Balení	100 [m <sup>2</sup> ]

- **Dilatační páska MIRELON, tl. 10 mm [3]**

Technické parametry:

Tloušťka	10 [mm]
Šířka	80 [mm]
Délka (balení)	25 [m]
Tepelná odolnost	od -65 do + 90 [°C]
Tepelná vodivost při 10 °C	0,038 [W/(m*K)]

- **Tepelná izolace EPS 100Z, tl. 50 mm [4]**

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$	W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>	0,037	ČSN EN 12 667
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{s10}$	W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>	0,036	-
Objemová hmotnost	kg.m <sup>-3</sup>	18-23**	ČSN EN 1602
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	5	ČSN EN 12 087
Pevnost (napětí) v tlaku při 10% lin. def. CS(10)	kPa	100	ČSN EN 826
Trvalá zatížitelnost	kg.m <sup>-2</sup>	2000	-
Třída reakce na oheň	-	E***	ČSN EN 13 501-1
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	80	-
Faktor difuzního odporu ( $\mu$ ) MU	-	30-70	ČSN EN 12 086

Obrázek 2: Technické parametry EPS 100Z [4]

- **Kročejová izolace EPS T4000, tl. 30 mm [5]**

Vlastnosti	Deklarované
Maximální celkové zatížení [kPa]	4,0
Dynamická tuhost SD [MN/m <sup>3</sup> ]	10 - 20
Stlačitelnost CP[mm]	4
Součinitel tepelné vodivosti λ [W/m·K]	0,041
Reakce na oheň	E
Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	15 - 20
Rozměr desek [mm]	1000 x 500
Tloušťka [mm]	15 - 50
Značení	MODRÁ-ČERNÁ-MODRÁ

Obrázek 3:Technické parametry EPS T4000 [5]

### 6.1.2.2. Výpis materiálů

Tabulka 1:Výpis materiálů

Materiál	Množství	Ztratné	Potřeba materiálu	Balení	Počet ks
Anhydrit	48,76 m <sup>3</sup>	1,1	53,3 m <sup>3</sup>	7 m <sup>3</sup>	7,6
PE fólie	1219,1 m <sup>2</sup>	1,1	1340,9 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	13,5
Pás MIRELON	1314,1 m	1,1	1445,5 m	25 m	87,8
EPS T4000	1219,1 m <sup>2</sup>	1,1	1340,9 m <sup>2</sup>	7,5 m <sup>2</sup>	178,8
EPS 100Z	1219,1 m <sup>2</sup>	1,1	1340,9 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>	268

### 6.1.2.3. Zásady manipulace, dopravy a skladování

Materiál bude na stavbu dopravován autodomíchávači o objemu 8 m<sup>3</sup> (přepravní objem 7 m<sup>3</sup>). Směs bude na místo pokládky dopravována gumovými hadicemi, do kterých je tlačena anhydritová směs šnekovým čerpadlem o dopravní kapacitě 15 m<sup>3</sup>/h. Čerpadla jsou na stavbu dopravovány dodávkovými automobily s tažným zařízením a jsou nezávislá na staveništní přípojce elektřiny i vody, mají vlastní dieselový agregát, kterým jsou poháněny.

Anhydritovou směs je nutné zpracovat ihned po příjezdu autodomíchávače na

stavbu (nejpozději 240 minut od vyrobení směsi). Z toho vyplývá, že na stavbě nebude směs nijak skladována. PE fólie a MIRELONOVÉ pásy budou po přivezení na stavbu rozmístěny v jednotlivých místnostech 2. NP dle odhadu jejich spotřeby. [6]

#### **6.1.2.4. Metody kontroly kvality materiálu**

Po příjezdu autodomíhače na stavbu se kontroluje konzistence anhydritové směsi. Kontrola se provádí zkouškou rozlití směsi. Optimální rozliv směsi by se měl pohybovat od 22 – 26 cm (pro podlahy do tloušťky 8 cm).

Dále kontrolujeme, zdali souhlasí druh a kvalita objednaného zboží se zbožím dodaným. Kontrolu provádíme vizuální prohlídkou, svinovacím metrem a porovnáním technických listů materiálů. [6]

#### **6.1.3. Pracovní podmínky**

##### **6.1.3.1. Připravenost pracoviště**

Pokládku anhydritového potěru se provádí až po mokrých stavebních procesech (omítky, příčky). Prostory pro pokládku musí být uzavřené, tzn. instalovaná okna nebo dveře nebo jinak utěsněné prostupy do exteriéru, dále je zapotřebí oddělit jednotlivá patra včetně šachtových prostupů a schodišť z důvodu zabránění vzniku komínového efektu. Prosklená okna a dveře je vhodné přistínit tmavou folií.

Všechna tato opatření mají za úkol zabránit průvanu, či cirkulaci vzduchu uvnitř stavby, které by mohly způsobit nerovnoměrné vysychání, jehož následkem by mohly být defekty realizovaného potěru, jako praskliny atd. V případě slunečního záření zase dochází k nerovnoměrnému vysychání v důsledku rozdílných teplot na povrchu potěrů. Teplota vnitřního vzduchu se musí pohybovat v rozmezí od +5 do +30 °C, teplota venkovního vzduchu musí být v rozmezí od -5 do + 30 °C a to v době realizace potěru a následujících 48 hodin zrání podlahy.

Podklad musí být čistý a splňovat požadavky na rovinnost (6mm/2m) kontrolované 2 metry dlouho latí. Elektrická energie bude odebírána z veřejné sítě. Kabele 230 V a 40 V jsou rozvedeny do všech bytů 2. nadzemního podlaží. Osvětlení



je zajištěno přenosnými halogenovými lampami 2x500W na stojanu s trojnožkou. [7]

### **6.1.3.2. Struktura pracovní čety**

**Pokládku okrajových dilatačních pásků, izolačních desek a PE folie provádí četa tvořená těmito členy:**

- 1x vedoucí čety (mistr) - organizuje a řídí práci celé čety, zodpovídá za kvalitu provedení a za bezpečnost členů čety při práci
- 3x pomocný dělník – bez kvalifikace

**Lití cementových potěru provádí četa tvořena těmito členy:**

- 1x vedoucí čety (mistr) - organizuje a řídí práci celé čety, zodpovídá za kvalitu provedení a za bezpečnost členů čety při práci, požadovaná kvalifikace SŠ v oboru a 3 roky praxe
- 1x pomocný dělník – bez kvalifikace
- 2x pomocný pracovník – odborný pracovník s kvalifikací pro pokládání podlah

### **6.1.3.3. Bezprostřední podmínky pro práci**

- Teplota venkovního vzduchu při realizaci nesmí klesnout pod  $-5^{\circ}\text{C}$
- Teplota vnitřního vzduchu musí být po dobu realizace a následných 48 hodin zrání anhydritového potěru minimálně  $+5^{\circ}\text{C}$
- Horní hranice venkovního i vnitřního vzduchu při realizace a následných 48 hodin zrání anhydritového potěru je  $30^{\circ}\text{C}$  [11]

### 6.1.3.4. Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

#### Pracovní pomůcky:

- odlamovací nůž
- dřevěná lať na ořezávání
- skládací metr
- vodováha hliníková délky 60 a 200 cm
- hadicová vodováha
- šňůra na odšlehnutí značky váhorysu
- pracovní oděv, pracovní obuv a ochranné rukavice
- tužka
- smeták, lopatka
- úhelník
- nivelační přístroj, laser nebo hadicová vodováha
- nivelační trojnožky
- speciální duralové tyče (hrazdy) šířky cca 1 m až 3 m
- pružná přívodní hadice o průměru 50 mm

#### Ochranné prostředky:

Pracovní oděv, pracovní obuv, ochranné brýle, přilba, kožené rukavice.

#### Stroje a zařízení:

Čerpadlo Putzmeister SP 20DHF 7515

- Výkon: 15 m<sup>3</sup>/h
- Dopravní tlak: 35 bar
- Max. pracovní délka do 150 m
- Max. pracovní výška – do 60 m
- Max. zrnitost - 8 mm
- Hmotnost 960 kg



Obrázek 4: Čerpadlo na anhydritovou směs Putzmeister [8]

### **6.1.3.5. Technologický postup**

#### **1. Provedení dilatačních spár a obvodové dilatace kolem stěn**

Dilatační pásy budou provedeny po obvodě kolem stěn a všech prostupů inženýrských sítí. Pásy jsou na zadní straně opatřeny ochrannou fólií, po jejím strhnutí se stávají samolepící a lepí se po obvodě na stěny.

#### **2. Pokládka tepelné a kročejové izolace**

Desky se pokládají na rovný podklad po celé ploše místností v jedné vrstvě na sraz a na vazbu. Desky by měly na podklad přilehnout celou plochou. Desky druhé vrstvy (kročejové izolace) se pokládají tak, že se překládají spoje první vrstvy (tepelné izolace). Rozměry desek lze upravovat nožem. Požadavek na rovinnost podkladu je 6 mm na lati dlouhé 2 m.

#### **3. Pokládka PE fólie**

Po položení tepelné a kročejové izolace následuje položení PE fólie. Fólie se pokládá volně s přesahem 100 mm, spoje se přelepí samolepící páskou, aby se zabránilo úniku anhydritové směsi pod fólii. Ze stejného důvodu musí být separační vrstva napojena na okrajovou dilataci (přesah, přelepení páskou).

#### **4. Příprava gumových hadic a kontrola anhydritové směsi**

Před samotným čerpáním směsi je vhodné čerpací systém, hlavně gumové hadice, vždy naplnit vápenným kalem nebo kalem připraveným z čistého pojiva, který tzv. „namastí“ gumové vedení a výrazně tak sníží riziko ucpání gumových hadic na začátku čerpání. Tento kal je po prvotním protažení hadic vhodné chytit do kbelíku či jiné nádoby. Neodstranění kalu může mít za následek vznik nerovností v oblasti, kde byl litý potěr s tímto kalem částečně promísen. Poté se provede kontrola konzistence anhydritové směsi zkouškou rozlitím. Optimální konzistence směsi se pohybuje kolem hodnoty 240 mm rozlivu (tolerance  $\pm 10$  mm, max. hodnota 260 mm) měřené na suché rozlivové destičce. Zkoušku zpracovatelnosti rozlitím provádí při přejímce zpracovatel směsi. Jestliže tomu tak není, zkoušku provádí obsluha čerpadla (pracovník dodavatele směsi). [6]

## **5. Lití a hutnění anhydritové směsi**

Před vytvořením samonivelační plochy se naznačí výška podlahy po obvodu místnosti. Při ploše místnosti přesahující 20 m<sup>2</sup> se doporučuje kontrolovat výšku lité podlahy také pomocí nivelačních trojnožek. Tekutá směs se čerpá a lije hadicí napojenou k čerpadlu rovnoměrným pohybem, aby se dosáhlo rovnoměrné struktury zrnění. Směs se lije tak, aby se zamezilo jejímu vniknutí pod separační vrstvu.

Nalitou plochu je nutné pomocí speciálních hrazd zpracovat tzv. „vlněním“. Účelem vlnění je usnadnění rozlití a zatečení směsi do všech míst a dutin například v rozích, a dále odvzdušnění nalité směsi v celé její tloušťce. Nejprve se plocha rozvlíká v jednom směru, následně ve druhém, kolmém směru, přičemž při prvním vlnění je nutno tyč ponořovat na celou tloušťku nalité vrstvy až na podklad větší silou, při druhém vlnění zhruba do poloviny tloušťky nalité vrstvy o něco jemněji. Vlnění je nutno provádět bezprostředně po nalití plochy, dokud je směs co nejvíce zpracovatelná. [7]

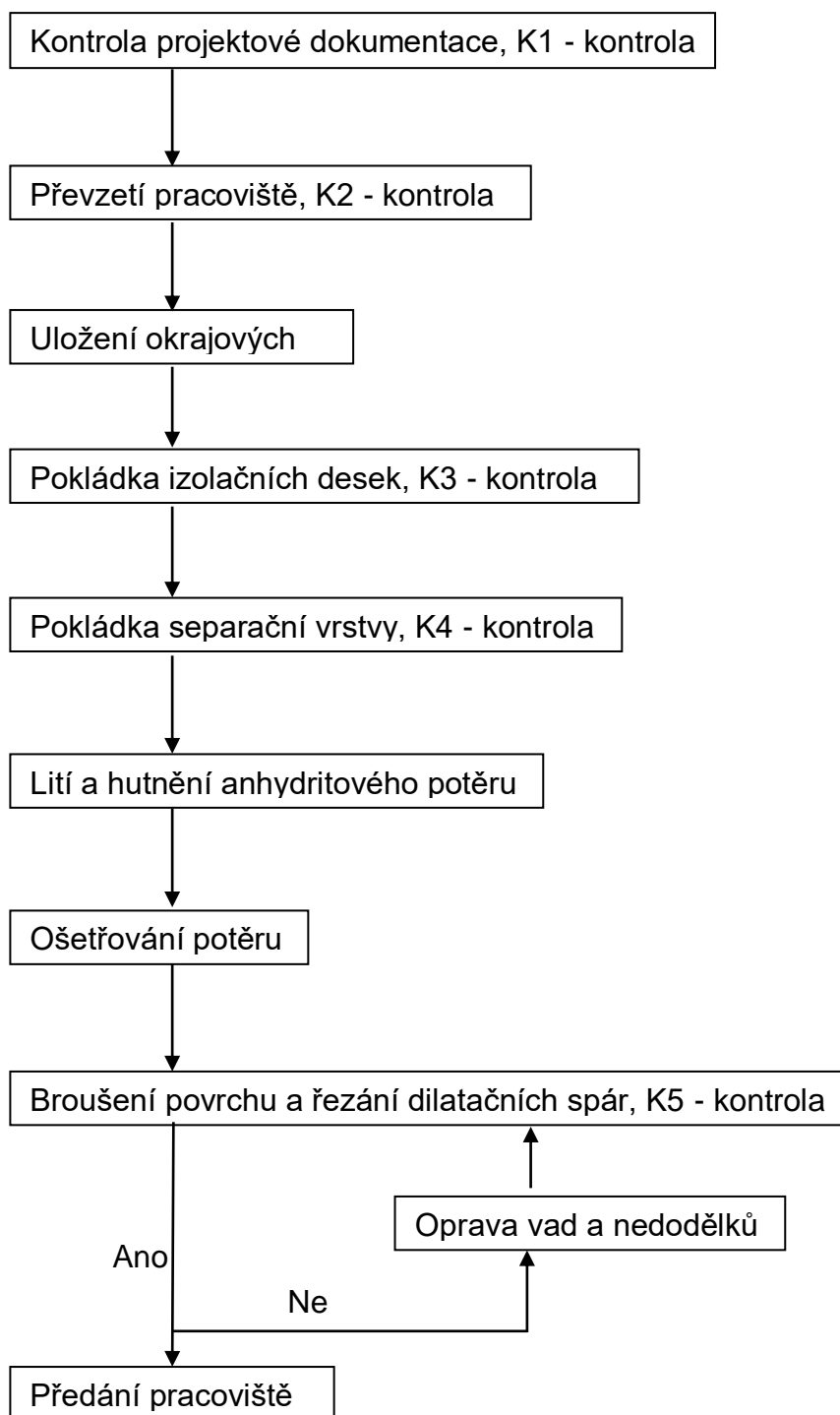
## **6. Ošetřování potěru**

Pro omezení smrštění z vysychání a vzniku trhlin je u cementových potěrů nutné ihned po znivelování jejich povrch ošetřit ochranným postříkem, který je součástí dodávky lité směsi. Průměrné dávkování postříku je 0,1 l/m<sup>2</sup>. Konkrétní dávkování, případně vynechání postříku závisí na podmínkách v místě ukládky, zejména na rychlosti vysychání potěru. Potěr je třeba první tři dny po položení chránit před průvanem i přímým slunečním zářením a prudkou změnou teplot. Anhydritový potěr se minimálně 7 dní od ukládky nesmí nuceně vysoušet z důvodu správného vyžrání. [7]

## **7. Broušení povrchu a řezání dilatačních spár**

Pokud je směs nedokonale odvzdušněna, může dojít k viditelným bublinám, či zpěnění povrchu. Vzniklé bubliny zhoršují parametry povrchu. Odstraňují se broušením až do takové hloubky, kde se zřetelně objeví pevná zrnitá homogenní struktura anhydritového potěru. V místě, kde jsme před litím potěru provedli dilataci, si naznačíme její směr a provedeme její řez úhlovou bruskou. Prořezáváme 10-20 mm tloušťky anhydritu. Řez je nutno rozšířit alespoň na 5 mm. [11]

## POSTUPOVÝ DIAGRAM – REALIZACE ANHYDRITOVÉ PODLAHY



## **Průběžné kontroly:**

### **K1**

Kontrola skladby podlahy:

- kontrola tloušťky skladeb
- vhodný typ stavebního materiálů

Kontrola účelu a rozměry místností (anhydrit není vhodný pro vlhké prostory, do exteriérů, nedoporučuje se do míst s vysokým povrchovým napětím, nepoužívat do garáží)

Kontrola detailů:

- detail napojení podlahy na stěnu; kolem otvorů, výstupů

Kontrola vnějšího průměru potrubí vytápění

Kontrola vhodnosti skladeb:

- provoz
- zatížení
- prostup tepla

### **K2**

Staveništní připravenost:

- kompletně hotová hrubá stavba
- dokončeny příčky
- osazení oken
- ocelové zárubní dveří
- provedené omítky
- osazené zazátkované a odzkoušené rozvody (VZT, vodovodu, kanalizace atd)

Kvalitativní požadavky:

- rovinnost podkladu 6 mm/ 2 m
- vlhkost min 4%

Připravenost pracoviště:

- zdroj elektřiny, pitné vody, min. teplota 5 °C, max. teplota +30°C, skladovací prostory pro jednotlivé materiály, vyklizené pracoviště s vyčištěným povrchem

### **K3**

Kontrolujeme jakostního vyplnění plochy, plocha by neměla být vyplněna odřezky. Kontrolujeme místní výškový rozdíl. Dále je důležitá vzájemná poloha dílů izolace, nesmí docházet k nedoléhání a kontrolujeme dodržení dilatací se stěnami. Desky izolace musí být neporušeny a neměly by se na nich nacházet žádné hrubé nečistoty.

### **K4**

Kontrolujeme položení pásů s dostatečnými přesahy 100 mm neporušenost folie a napojení u stěn pomocí izolační pásky.

### **K5**

Zkontrolujeme rovinnost vrstvy pomocí latě. Maximální odchylka je zde 2 mm na 2 m. Překontrolujeme dilatace se stěnami a dilatační spáry, které by měly být provedeny tak, aby velikosti polí byly max. 3x3 m. Kontrolujeme povrch vizuálně, jestli nevznikly nežádoucí velké trhliny. Vizuální kontrola bude probíhat ze vzdálenosti 2 m a přímém osvětlení. Případné odstranění nedostatků, vyklizení pracoviště a předání.

#### **6.1.3.6. Pracnost**

Tepelná a kročejová izolace včetně překrytí PE fólií, přelepení spojů a od dilatování pásem MIRELON bude trvat 13 dní. Samostatné vylití anhydritového potěru bude trvat 1 den. Údaje o pracnostech a časovém plánování jsou zpracovány v rozborovém listu, normálu, časoprostorovém grafu a harmonogramu projektu viz přílohy projektu.

## **6.1.4. Jakost provedení**

### **6.1.4.1. Metody kontroly jakosti výsledného provedení**

Kontrolu provádí mistr po celou dobu realizace anhydritové podlahy s potěrem na plovoucí vrstvě. Závěrečnou kontrolu jakosti provedeného díla provádíme dle kontroly K5 viz 1.3.5.

### **6.1.4.2. Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky)**

Doporučená odchylka rovinnosti podlah:  $\pm 2 \text{ mm/2 m}$  (norma ČSN 74 4505)

Maximální vlhkost anhydritu před pokládkou nášlapné vrstvy (norma ČSN 74 4505):

- Podklad pod keramickou dlažbu: 0,5 %
- Podklad pod PVC, linoleum, gumu, korek 0,5 %
- Podklad pod dřevěné, laminátové podlahy 0,5 %

## **6.1.5. BOZP**

### **6.1.5.1. Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP**

Po celou dobu výstavby objektu musí všichni pracovníci dodržovat všechny opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi. Pracovníci jsou povinni používat osobní ochranné pracovní pomůcky. Pro tuto práci mezi ochranné pomůcky patří rukavice, ochranné brýle, pracovní obuv, reflexní vesta a helma.

NV č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. [10]

NV č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. [10]



NV č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů. [10]

Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). [10]

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce. [10]

Zákon č. 133/1985 Sb. České národní rady o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. [10]

NV č. 495/2001Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.[10]

Tabulka 2: Vyhodnocení rizik

Zdroj	Riziko	Navrhované opatření v projektu	Závažnost	Pravděpodobnost	Osoba odpovědná za kontrolu rizika
Pohyb po stavbě	pád z výšky, zakopnutí, úraz pádem předmětu	Ostražitost, záchytné lešení se sítí, zábradlí, úklid na staveništi	1	2	Stavbyvedoucí
Doprava anhydritové směsi	Přejetí pracovníka	Dodržování rychlostí, používání reflexních vest, ostražitost	4	1	Stavbyvedoucí
Manipulace s anhydritovou směsí	Zasažení očí nebo kůže anhydritový potěrem	Používat pracovní oděv a ochranné brýle	1	3	Dělník, vedoucí čety
Elektrické zařízení	úraz el. Proudem	Pravidelná kontrola el. zařízení, kvalifikovanost pracovníků	1	1	Vedoucí čety
Ostré předměty	napíchnutí na ostrý předmět	Ostré předměty musí být opatřeny zátkami, nebo jinými bezpečnostními prvky zabraňujícími napíchnutí, OOPP, označení	1	1	Stavbyvedoucí
Skladovaný materiál	sesunutí materiálu	Skladovat materiál dle technologického předpisu	3	1	Stavbyvedoucí
Nářadí	Úraz nářadím	Kvalifikovanost pracovníků, dodržovat TP	3	1	Dělník, Vedoucí čety

Tabulka 3: Závažnost a výskyt rizik

Hodnota	Závažnost	Pravděpodobnost
0	Bez zranění, nebo onemocnění	Nemožné
1	Postačí první pomoc	Velmi nepravděpodobné
2	Lehké zranění nebo onemocnění	Nepravděpodobné
3	Zranění nebo onemocnění na déle než 3 dny	Pravděpodobné
4	Závažné zranění nebo onemocnění	Velmi pravděpodobné
5	Fatální, možnost trvalých následků	Téměř jisté

### 6.1.5.2. Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek

Za bezpečnost na celé stavbě zodpovídá stavbyvedoucí. Za zajištění BOZP při provádění anhydritového potěru bude zodpovídat mistr, viz tab. 2.

### 6.1.6. Vliv na životní prostředí

#### 6.1.6.1. Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany

Hospodaření a nakládání s odpady bude dodržováno v intencích zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Stavební odpad bude tříděn podle katalogu odpadů na kategorie. Každý druh bude skladován samostatně, například ve velkoobjemových kontejnerech, označených pytlích apod., a chráněn před znehodnocením, odcizením nebo únikem. V průběhu provádění stavebních prací bude prováděna průběžná evidence odpadů a způsob nakládání s ním za každý druh samostatně. Za účelem likvidace odpadů bude uzavřena smlouva s firmou mající oprávnění k nakládání s odpady. Roztříděné odpadní materiály budou likvidovány pomocí sběrných surovin nebo odvezeny na řízenou skládku. Veškeré nakládání se stavebním odpadem musí být potvrzeno stavebním úřadem.

Při realizaci podlah nebudou překročeny hygienické limity hluku pro chráněné prostory stanovené Nařízením vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Tabulka 4: Tabulka odpadů [13]

KÓD	DRUH	KATEGORIE	NAKLÁDÁNÍ
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace na regranulát
17 02 03	Plasty	O	Recyklace/skládka
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Recyklace

**Anhydrit** – žádný odpad nevzniká, nepotřebovaný anhydrit je odvážen zpět do výroby

## Zdroje

[1] Českomoravský beton – výroba betonu, doprava betonu a čerpání betonových směsí [online]. Dostupné z: <http://www.transportbeton.cz/stahnout-soubor?id=905>

[2] Polyethylenová PE fólie tl. 0,1mm | Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům. Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 07.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/2635101000-pe-folie-tl-0-1mm-50m-x-2m-100m2-bal>

[3] Dilatační pásy MIRELON 10 mm, šedé s PE fólií | mirelon.com. Mirel Vratimov a.s. - technické a stavební izolace MIRELON® a STARLON®, průmyslové a potravinářské obaly [online]. Copyright © 2000 [cit. 07.05.2018]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/cz/dilatacni-pasy-mirelon-10-mm-sede-s-pe-folii-i000190.html?p=289>

[4] [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: [https://www.izolace-info.cz/downloads/montazni\\_navody/Isover%20EPS%20100Z.pdf](https://www.izolace-info.cz/downloads/montazni_navody/Isover%20EPS%20100Z.pdf)

[5] Sendvičové panely, Polystyren, Izolace plochých střech, Montované haly [online]. Copyright © [cit. 07.05.2018]. Dostupné z: <http://www.p-systems.cz/technicky-list-eps-t4000>

[6] [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: [http://www.cemex.cz/Userfiles/dokumenty/Technologicke\\_pokyny/Technologicky\\_prepis\\_Anhylevel.pdf](http://www.cemex.cz/Userfiles/dokumenty/Technologicke_pokyny/Technologicky_prepis_Anhylevel.pdf)

[7] Postup lití podlah z anhydritových nebo cementových potěrů | Dům a byt. Bydlení • Stavba • Zahrada | Dům a byt [online]. Copyright © BUSINESS MEDIA CZ, s. r. o. 2006 [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: [https://www.dumabyt.cz/rubriky/stavba/podlahy/postup-liti-podlah-z-anhydritovych-nebo-cementovych-poteru\\_23859.html](https://www.dumabyt.cz/rubriky/stavba/podlahy/postup-liti-podlah-z-anhydritovych-nebo-cementovych-poteru_23859.html)

[8] [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <http://www.billerburda.cz/public/dokumenty/sp20dhf7515.pdf>

[9] [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: [www.hasit.cz/content/download/77806/1406917/version/1/file/potery\\_podlahy.pdf](http://www.hasit.cz/content/download/77806/1406917/version/1/file/potery_podlahy.pdf)

[10] Zakonyprolidi.cz. [Online] 2017. [Citace: 28. dubna 2017] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>

[11] Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: [https://www.cemix.cz/data/files/pp\\_samonivelacni\\_anhydritove\\_potery.pdf](https://www.cemix.cz/data/files/pp_samonivelacni_anhydritove_potery.pdf)

[12] Katalog odpadů dle kategorií. Katalog odpadů dle kategorií [online]. Copyright © Kalalogodpadu.cz [cit. 07.05.2018]. Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz>

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Půdorys 2.NP .....	4
Obrázek 2:Technické parametry EPS 100Z [4] .....	6
Obrázek 3:Technické parametry EPS T4000 [5] .....	7
Obrázek 4: Čerpadlo na anhydritovou směs Putzmeister [8].....	10

## Seznam tabulek

Tabulka 1:Výpis materiálů .....	7
Tabulka 2: Vyhodnocení rizik.....	18
Tabulka 3:Závažnost a výskyt rizik .....	19
Tabulka 4: Tabulka odpadů [13] .....	20

## 6.2. Sádrokartonový pohled

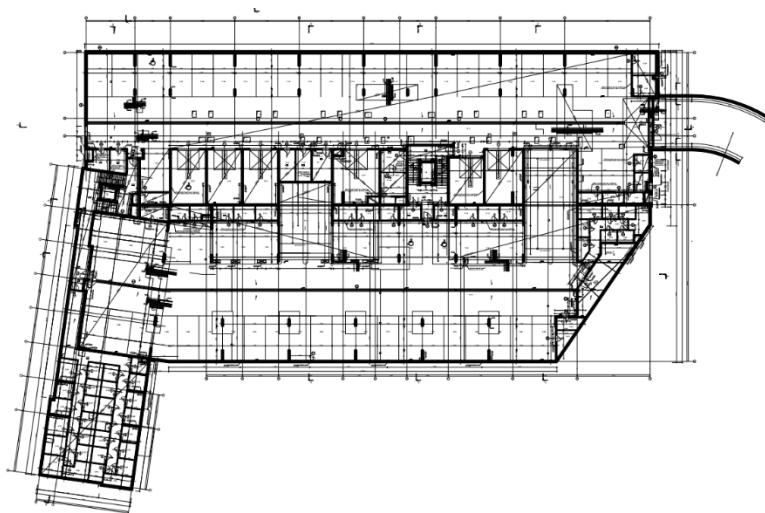
### 6.2.1. Základní identifikační údaje

#### 6.2.1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	OBYTNÝ SOUBOR JAVOROVÁ ČTVRŤ II – BD AB
Místo stavby:	katastrální území Horní Měcholupy, parc. č. 539/39, 570/9, 539/43
Katastrální území:	Horní Měcholupy
Druh stavby:	Novostavba bytového domu
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Šácha (ČKAIT - č.a.: 0000252, obor: IP00)

#### 6.2.1.2. Vymezení předmětu řešení

Předmětem řešení technologického postupu je provádění zavěšeného sádrokartonového pohledu. V bytovém domě AB jsou 3 typy SDK pohledů. SDK GKB tl. 12,5 mm se bude provádět v nevytápěných prostorech 1.PP a 1.NP. SDK GKBI tl. 12,5 mm je zelený SDK impregnovaný proti vlhkosti používaný v koupelnách. SDK GKF tl. 15 mm je červený protipožární SDK, který je použit v domovních chodbách.



Obrázek 5: Půdorys 1.PP

V technologickém předpisu se zaměřím na montáž SDK GKB v nevytápěných prostorech s vloženou tepelnou izolací ISOVER PIANO tl. 80 mm o celkové ploše pohledu 1256 m<sup>2</sup>, viz Rozborový list.

## 6.2.2. Vstupní materiály

### 6.2.2.1. Tabulka vlastností materiálů

- **Sádrokartonová deska GKB tl. 12,5 mm [1]**

Technické parametry:

balení	2,5m <sup>2</sup> /ks
délka	2000 mm
šířka	1250 mm
tloušťka	12,5 mm
hrana	Snížená hrana
materiál	sádrokartonová deska
objemová hmotnost	750 kg/m <sup>3</sup>
faktor difuzního odporu	10
reakce na oheň	A2
součinitel tepelné vodivosti	0,22 W/mK

Obrázek 6: Technické parametry SDK GKB tl. 12,5 mm [1]

- **Kovový profil R-CD, dl. 3000 mm [2]**

Technické parametry:

Rozměr	27/60/27 [mm]
Hmotnost	0,52 [kg]
Délka	3000 [mm]
Balení	48 [ks]

- **Kovový profil R-UD, dl. 3000 mm [3]**

Technické parametry:

Rozměr	27/28/27 [mm]
Hmotnost	0,35 [kg]
Délka	3000 [mm]
Balení	48 [ks]

- **Tepelná izolace Isover PIANO, tl. 80 mm [4]**

Technické parametry:

Tloušťka	80 [mm]
Délka*šířka	7500*625 [mm]
Plocha (balení)	4 [m <sup>2</sup> ]
Tepelná odpor	2,1 [m <sup>2</sup> /(K.W)]
Tepelná vodivost při 10 °C	0,037 [W/(m*K)]
Faktor difúzního odporu	1 [-]
Objemová hmotnost	15 [kg/m <sup>3</sup> ]
Třída reakce na oheň	A1
Nejvyšší provozní teplota	200 [°C]
Praktický činitel zvukové pohltivosti	0,40 (při 125 Hz)



## 6.2.2.2. Výpis materiálů

Tabulka 5: Výpis materiálů

Materiál	Množství	Ztratné	Potřeba materiálu	Balení	Počet ks
Sádrokartonová deska KNAUF GKB 12,5 mm	1256 m <sup>2</sup>	1,1	1381,6 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>	9,9
Isover PIANO tl. 80 mm	1256 m <sup>2</sup>	1,1	1381,6 m <sup>2</sup>	9,38 m <sup>2</sup>	147,3
Profil CD 27/60/27 mm	3768 ks	1,1	4144 ks	48 ks	86,3
Profil UD 27/60/27 mm	1137 ks	1,1	1250 ks	48 ks	26
Spojka křížová	2393 ks	1,1	2631 ks	100 ks	26,3
Tmel spárovací pro SDK	358,9 kg	1,1	394 kg	25 kg	15,8
Rychlozávěs pérový	1316 ks	1,1	1447 ks	100 ks	14,5
Drát s okem pro SDK 500 mm	1316 ks	1,1	1447 ks	100 ks	14,5
Hřeb stropní DN6 – UPAT, 6x35 mm	1316 ks	1,1	1447 ks	100 ks	14,5
Stěrka pro SDK	119,6 kg	1,1	131,6 kg	15 kg	8,8
Rychlošroub pro SDK systém 212/3,5x25	17943 ks	1,1	19737 ks	250 ks	78,9
Spojovací kus pro profil CD	718 ks	1,1	789 ks	100 ks	7,9

Hmoždinka natloukací K 6/35	2153 ks	1,1	2368 ks	100 ks	23,7
Páska ze skelných vláken	957 m	1,1	1052 m	25 m	42,1

*K určení počtu kusů byl využit program euroCALC.*

### 6.2.2.3. Zásady manipulace, dopravy a skladování

Materiál bude na stavbu dopravován na paletách nákladním automobilem s hydraulickou rukou. Obsluha nákladního automobilu pomocí hydraulické ruky složí materiál na předem určené místo. Pracovníci provádějící SDK podhled si palety převezou na skládku materiálu v 1. PP pomocí paletového vozíku, kde budou chráněny před povětrnostními vlivy. Následně si z této skládky materiál budou rozvážet na místo montáže. Sádrokartonové desky se odebírají z palet ručně nebo pomocí tzv. nosiče desek. Při dočasném odložení desky je vhodné desky pokládat na podélnou hranu a zajistit je proti podklouznutí. Kovové profily je nutné skladovat tak, aby nedošlo k jejich deformaci. Při manipulaci se zbožím mějte na zřeteli ustanovení nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Desky opláštění musí být před montáží minimálně po dobu 48 hodin skladovány v prostoru montáže, aby došlo k vzájemnému vyrovnání vlhkosti. [7]

### 6.2.2.4. Metody kontroly kvality materiálu

Kontrolu materiálu provádíme při převzetí zboží na stavbu. Zaměřujeme se na kontrolu správného množství zboží, kvalitu zboží a na druh zboží. Dále kontrolujeme, jestli zboží není nijak poškozeno. Pokud je zboží poškozeno, uvedeme tento údaj do dodacího listu.

## **6.2.3. Pracovní podmínky**

### **6.2.3.1. Připravenost pracoviště**

Před montáží sádkartonových podhledů musí být hotový nosný systém objektu, osazeny okna, hotové zděné příčky, podlahový potěry, omítky a rozvody TZB. Vlhkost stěn a stropů má být ustálená, povrchy suché a podkladní betony vyzrálé. Dále musí být zajištěn prostor pro provedení SDK podhledu včetně bodově únosného podkladu s ohledem na používání štaflí, popřípadě lešení.

Před započítím prací je nutné prověřit půdorysného rozmístění instalací a vzduchotechniky v dutině podhledu s ohledem na možnost kotvení podhledu, zkontrolovat umístění vývodů elektroinstalace v ploše podhledu a umístění elektroinstalačních krabic v dutině podhledu a v obvodových stěnách. Dále je potřeba zkontrolovat výšku a polohu zabudovaných konstrukcí v dutině podhledu a členění navazujících obvodových konstrukcí (výška nadpraží oken a dveří, nadsvětlíky, výústky vzduchotechniky atd.) [7]

### **6.2.3.2. Struktura pracovní čety**

#### **Složení čety provádějící SDK podhled:**

- 1x vedoucí čety (mistr) - organizuje a řídí práci celé čety, zodpovídá za kvalitu provedení a za bezpečnost členů čety při práci
- 2x montážní dělník – provádí montáž SDK podhledu
- 1x pomocný dělník – připravuje materiál a uklízí pracoviště
- 

### **6.2.3.3. Bezprostřední podmínky pro práci**

Teplota při suché montáži SDK desek není omezena, relativní vlhkost nesmí přesáhnout 80%. V případě tmelení desek musí být teplota vnitřního vzduchu minimálně +5°C. Objekt není vhodné nesouměrně rychle vytápět z důvodu objemových změn materiálů a možného vzniku prasklin. Desky je potřeba chránit před

vlhkostí a výkyvy teplot. Před montáží by materiál měl být 2 dny uskladněn na místě montáže, aby došlo k vzájemnému vyrovnání vlhkosti. Po montáži se musí zajistit konstantní vlhkost například větráním. [6]

#### **6.2.3.4. Stroje a přístroje, pracovní pomůcky**

##### **Pracovní pomůcky:**

- odlamovací nůž
- držák desek
- tužka
- metr
- rašple na začištění hran hadicová vodováha
- značkovací šňůra
- fréza
- hoblík na hrany
- pila
- vodováha
- smeták, lopatka
- úhelník
- nůžky na plech
- vrtačka s nástavci
- štafle
- hladítko
- kbelík
- špachtle

##### **Ochranné prostředky:**

Pracovní oděv, pracovní obuv, ochranné brýle, přilba, kožené rukavice.

##### **Stroje a zařízení:**

Paletový vozík

### **6.2.3.5. Technologický postup**

#### **8. Vytyčení podhledu**

Vytyčení provedeme odměřením tloušťky skladby SDK podhledu od stropní konstrukce. K vyznačení polohy podhledu použijeme značkovací šňůru. Dále zkontrolujeme vodorovnost vyznačeného podhledu. [5]

#### **9. Montáž R-UD profilů**

R-UD profily se doporučuje v případě požadavku na zlepšení akustických vlastností konstrukce opatřit samolepicím napojovacím těsněním Rigips. Následně se připevní k návazným vertikálním konstrukcím, na kterých máme vyznačenou polohu podhledu pomocí plastových natloukacích hmoždinek, popř. pomocí jiných vhodných připevňovacích prostředků dle druhu obvodových konstrukcí. Vzájemná rozteč připevnění R-UD profilu je max. 800 mm. V rozích podhledu je vzdálenost prvního připojení od rohu max. 200 mm. [5]

#### **10. Kotvení podhledu**

Kotvení podhledu provedeme ocelovými hmoždinkami DN6, tak aby závěs splňoval předepsanou zkušební sílu na vytržení 1,2 KN. Kotvení provádíme s osovou vzdáleností maximálně 900 mm. [8]

#### **11. Montáž nosných a montážních R-CD profilů**

Na závěsy pomocí pérového rychlozávěsu a drátu s okem připevníme nosné R-CD profily. Montážní R-CD profily se připevní k nosným R-CD profilům pomocí křížových spojek tak, aby jejich osová vzdálenost byla maximálně 500 mm. Montážní i nosné R-CD profily se napojují pomocí spojek R-CD profilů, přičemž napojení sousedních R-CD profilů musí být vždy vystřídáno minimálně o šířku desky opláštění. Hlavní profily CD smí být od stěny max. ve 2/3 vzdálenosti hlavních profilů (v případě pužití R-UD profilů). Montážní profily smí být od stěny v osové vzdálenosti max. 10cm. [9]

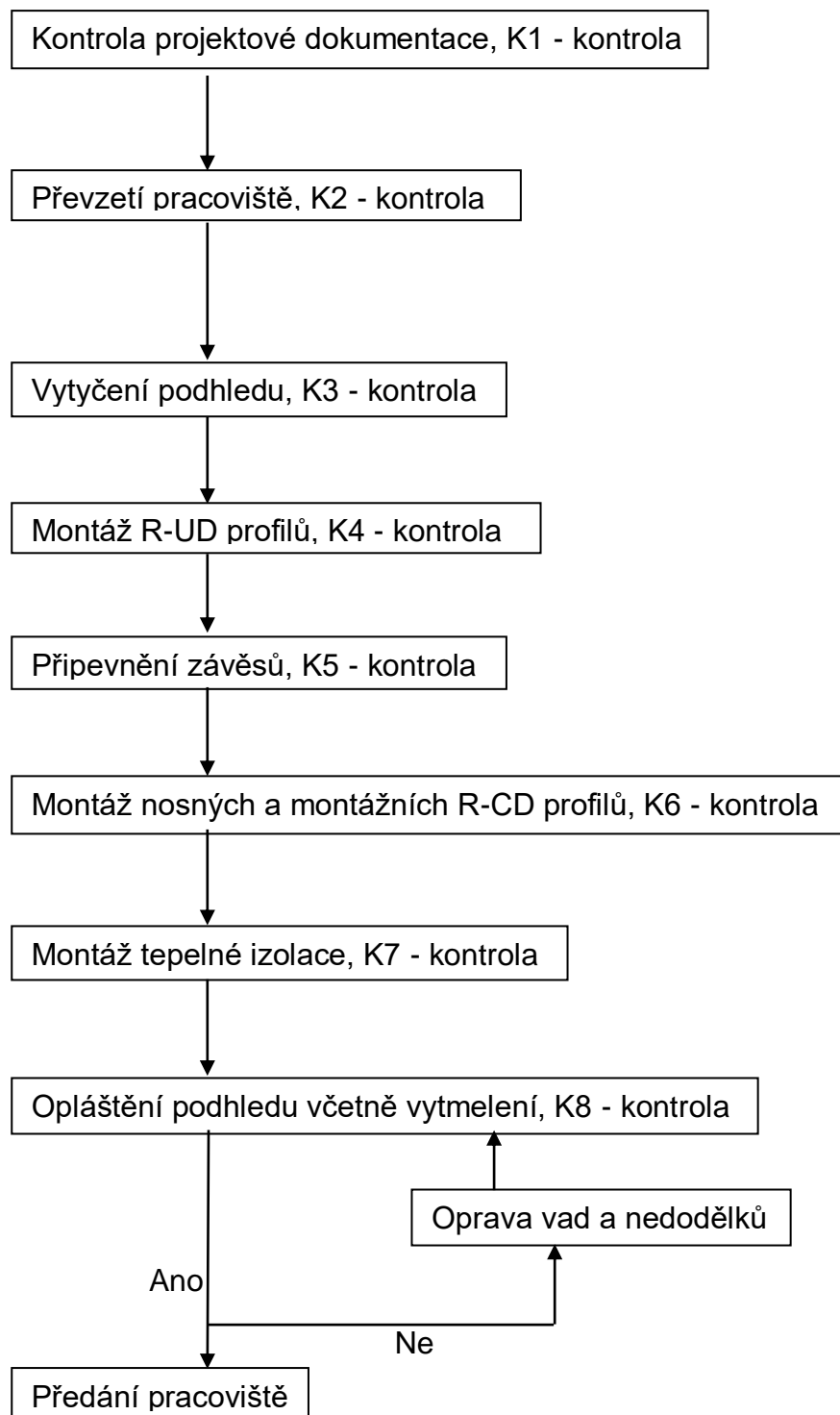
## **12. Montáž tepelné izolace**

Do kovového roštu vkládáme tepelně izolační desky Isover PIANO tak, aby byly v celé ploše na sraz a nedocházelo tak k úniku tepla.

## **13. Opláštění podhledu SDK deskami a vytmelení**

Desky opláštění montujeme kolmo na směr montážních profilů. Dbáme na vystřídání příčných spár sousedních desek minimálně o jeden profil. Desky kotvíme do montážních R-CD profilů pomocí rychlošroubů délky 25 mm. Rozteč šroubů je pro podhledy max. 17 cm. Na závěr přetmelíme hlavy šroubů a spáry mezi deskami. Spáry SDK podhledu se stěnami zatmelíme pružným akrylátovým tmelem. Dále upravovat nebudeme z důvodů nízké náročnosti na stupeň jakosti (Q1), protože podhled se nachází v garážových prostorách bytového domu. [8]

## POSTUPOVÝ DIAGRAM – REALIZACE SÁDOKARTONOVÉHO PODHLEDU



## **Průběžné kontroly:**

### **K1**

Kontrola projektové dokumentace

### **K2**

Kontrola staveništní připravenosti dle bodu 1.3.1.

### **K3**

Při vytyčení je třeba zkontrolovat, zda při zamýšlené výškové úrovni podhledu nedochází ke kolizi mezi předepsanou výškou dutiny, svěšení podhledu (což je podmínka pro požární odolnost některých podhledů) nebo kolizi mezi výškou uvažovaných svítidel a výškou dutiny v místě svítidel. Nutné je zkontrolovat i výšku a polohu zabudovaných konstrukcí v dutině podhledu a členění navazujících obvodových konstrukcí (výška nadpraží oken a dveří, nadsvětličky, výústky vzduchotechniky atd.)

### **K4**

Kontrola správnosti usazení R-UD profilů.

### **K5**

Kontrola únosnosti závěsů.

### **K6**

Kontrola správnosti usazení R-CD profilů.

### **K7**

Kontrola celoplošného vyplnění podhledu tepelnou izolací.

### **K8**

Kontrola dostatečného počtu šroubů pro kotvení SDK desek, dále kontrola přestěrkování spár a hlav šroubů, vytmelení spár. Kontrola doporučené odchylky celkové rovinnosti dokončených povrchů pro podhledy stropů:  $\pm 15$  mm pro  $L > 10$  m (místnosti pro pobyt osob), kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy norma.



### **6.2.3.6. Pracnost**

Sádrokartonový podhled bude trvat 16 dní. Údaje o pracnostech a časovém plánování jsou zpracovány v rozborovém listu, normálu, časoprostorovém grafu a harmonogramu projektu viz přílohy projektu.

### **6.2.4. Jakost provedení**

#### **6.2.4.1. Metody kontroly jakosti výsledného provedení**

Kontrolu provádí mistr po celou dobu realizace sádrokartonového podhledu. Závěrečnou kontrolu jakosti provedeného díla provádíme dle kontroly K8 viz 1.3.5.

#### **6.2.4.2. Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky)**

Pro posuzování SDK konstrukcí neexistuje norma ČSN, pouze podklady výrobců (požadavky vycházejí z německých DIN) a technologické předpisy cechu suché výstavby

#### **Podhled bude proveden ve stupni jakosti Q1:**

Nejsou kladeny žádné optické (dekorativní) nároky, je postačující základní tmelení odpovídající stupni jakosti Q1, které zahrnuje:

- zaplnění spár sádrokartonových desek
- překrytí viditelných částí upevňovacích prostředků.

Přečnívající spárovací tmel se odstraní. Viditelné stopy po náradí (např. rýhy a přetoky) jsou přípustné. Broušení, stejně jako nanášení tmelu mimo bezprostřední okolí spáry, se neprovádí. [12]

Doporučená odchylka vzdálenosti protilehlých konstrukcí s dokončeným povrchem:  $\pm 20$  mm pro  $L \leq 4$  m (místnosti pro pobyt osob), kde L je vzdálenost protilehlých konstrukcí norma ČSN 73 0205 [11]

Doporučená odchylka celkové rovinnosti dokončených povrchů pro podhledy stropů:  $\pm 15$  mm pro  $L > 10$  m (místnosti pro pobyt osob), kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy norma ČSN 73 0205 [11]

## **6.2.5. BOZP**

### **6.2.5.1. Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP**

Po celou dobu výstavby objektu musí všichni pracovníci dodržovat všechny opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi. Pracovníci jsou povinni používat osobní ochranné pracovní pomůcky. Pro tuto práci mezi ochranné pomůcky patří rukavice, ochranné brýle, pracovní obuv, reflexní vesta a helma.

NV č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. [10]

NV č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. [10]

NV č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů. [10]

Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). [10]

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce. [10]

Zákon č. 133/1985 Sb. České národní rady o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. [10]

NV č. 495/2001Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.[10]

Tabulka 6: Vyhodnocení rizik

Zdroj	Riziko	Navrhované opatření v projektu	Závažnost	Pravděpodobnost	Osoba odpovědná za kontrolu rizika
Pohyb po stavbě	pád z výšky, zakopnutí, úraz pádem předmětu	Ostražitost, záchytné lešení se sítí, zábradlí, úklid na staveništi	1	2	Stavbyvedoucí
Doprava materiálu	Přejetí pracovníka	Dodržování rychlostí, používání reflexních vest, ostražitost	4	1	Stavbyvedoucí
Výškové práce	Pád z výšky	Ostražitost, kolektivní ochrana - zábradlí	1	2	Dělník, vedoucí čety
Elektrické zařízení	úraz el. Proudem	Pravidelná kontrola el. zařízení, kvalifikovanost pracovníků	1	1	Vedoucí čety
Ostré předměty	napíchnutí na ostrý předmět	Ostré předměty musí být opatřeny zátkami, nebo jinými bezpečnostními prvky zabraňujícími napíchnutí, OOPP, označení	1	1	Stavbyvedoucí
Skladovaný materiál	sesunutí materiálu	Skladovat materiál dle technologického předpisu	3	1	Stavbyvedoucí
Broušení, tmelení	zasažení očí, prašnost, hluk	Používat pracovní oděv, ochranné brýle, chránič sluchu	1	3	Vedoucí čety, dělník
Zhroucení SDK podhledu	Pád konstrukce na pracovníka	Dodržování technologického postupu, pracovní oděv	2	1	Vedoucí čety
Nářadí	Úraz nářadím	Kvalifikovanost pracovníků, dodržovat TP	3	1	Dělník, Vedoucí čety

Tabulka 7: Závažnost a výskyt rizik

Hodnota	Závažnost	Pravděpodobnost
0	Bez zranění, nebo onemocnění	Nemožné
1	Postačí první pomoc	Velmi nepravděpodobné
2	Lehké zranění nebo onemocnění	Nepravděpodobné
3	Zranění nebo onemocnění na déle než 3 dny	Pravděpodobné
4	Závažné zranění nebo onemocnění	Velmi pravděpodobné
5	Fatální, možnost trvalých následků	Téměř jisté

### 6.2.5.2. Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek

Za bezpečnost na celé stavbě zodpovídá stavbyvedoucí. Za zajištění BOZP při provádění SDK pohledu bude zodpovídat mistr, viz tab. 2.

## 6.2.6. Vliv na životní prostředí

### 6.2.6.1. Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany

Hospodaření a nakládání s odpady bude dodržováno v intencích zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Stavební odpad bude tříděn podle katalogu odpadů na kategorie. Každý druh bude skladován samostatně, například ve velkoobjemových kontejnerech, označených pytlích apod., a chráněn před znehodnocením, odcizením nebo únikem. V průběhu provádění stavebních prací bude prováděna průběžná evidence odpadů a způsob nakládání s ním za každý druh samostatně. Za účelem likvidace odpadů bude uzavřena smlouva s firmou mající oprávnění k nakládání s odpady. Roztříděné odpadní materiály budou likvidovány pomocí sběrných surovin nebo odvezeny na řízenou skládku. Veškeré nakládání se stavebním odpadem musí být potvrzeno stavebním úřadem.

Výrobky nejsou klasifikovány jako nebezpečné pro životní prostředí. Nevypouštějte do kanalizace nebo vodních toků. [13]

Výrobky odstraňujte při dodržení místních předpisů prostřednictvím

oprávněných firem, provozujících zařízení pro nakládání s odpady. Spotřebitelé mohou odpadní výrobky odevzdat ve sběrných dvorech. [13]

Při realizaci podhledů nebudou překročeny hygienické limity hluku pro chráněné prostory stanovené Nařízením vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Odpady budou shromažďovány utříděně a zabezpečené před znehodnocením, odcizením nebo únikem.

Tabulka 8: Tabulka odpadů [14]

KÓD	DRUH	KATEGORIE	NAKLÁDÁNÍ
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace/skládka
17 08 02	St. materiály na bázi sádry	O	Recyklace/skládka
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Recyklace

## Zdroje

[1] Sádrokartonová deska KNAUF GKB 12,5 mm (1250x2000) mm | Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům. Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/3610101020-sadr-deska-knauf-gkb-12-5mm-1250-2000mm-white>

[2] Profil R-CD – 3000 mm – pro stropní konstrukce a předsazené stěny Profily Rigips profily Podhledové RigiProfily - eRigips. [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <http://www.rigips.cz/eshop/produkt/rigiprofil-cd-276027-3000-mm/>

[3] Profil R-UD – 3000 mm – pro stropní konstrukce a předsazené stěny Profily Rigips profily Podhledové RigiProfily - eRigips. [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <http://www.rigips.cz/eshop/produkt/rigiprofil-ud-272827-3000-mm/>

[4] Isover PIANO. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2018 [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/isover-piano>

- [5] Knauf.cz [Online] 2017. [Citace: 2. května 2017] <http://www.knauf.cz/file/1062-montazni-priirucka-aktualizace-leden-2012.pdf>
- [6] Knauf.cz [Online] 2017. [Citace: 2. května 2017] Dostupné z <http://www.knauf.cz/dokumenty-ke-stazeni>
- [7] Knauf.cz [Online] 2017. [Citace: 2. května 2017] Dostupné z <http://www.rigips.cz/files/akusticke-2/files/akusticke-2/Montážní-příručka-sádrokartonáře-Obecné-zásady-montáže.pdf>
- [8] Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil [online]. Copyright ©m [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/files/sadrokarton-navody-a-tipy-pro-vystavbu/2016.pdf>
- [9] Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/file/3410>
- [10] Zakonyprolidi.cz. [Online] 2017. [Citace: 28. dubna 2017] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>
- [11] ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě, 1995.
- [12] Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil [online]. Copyright © [cit. 08.05.2018]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/files/techonologie/.pdf>
- [13] Bezpečnostní list Knauf.cz [Online] 2017. [Citace: 7. května 2017] <http://www.knauf.cz/file/3153-0030-bl-clp-drystar-board.pdf>
- [14] Katalog odpadů dle kategorií. Katalog odpadů dle kategorií [online]. Copyright © Kalalogodpadu.cz [cit. 07.05.2018]. Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz>

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Půdorys 1.PP .....	22
Obrázek 2:Technické parametry SDK GKB tl. 12,5 mm [1] .....	23

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1:Výpis materiálů .....	25
Tabulka 2: Vyhodnocení rizik.....	35
Tabulka 3:Závažnost a výskyt rizik .....	36
Tabulka 4:Tabulka odpadů [14] .....	37