

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

2. PROVEDENÍ SÁDROKARTONOVÉHO PODHLÉDU



Obsah

2.1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2.1.1 Identifikační údaje o stavbě	3
2.1.2 Vymezení předmětu řešení	3
2.2 VSTUPNÍ MATERIÁLY	4
2.2.1 Tabulka vlastností materiálů	4
2.2.2 Výpis materiálů	6
2.2.3 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu	6
2.2.4 Metody kontroly kvality materiálu	7
2.3 PRACOVNÍ PODMÍNKY	7
2.3.1 Připravenost pracoviště	7
2.3.2 Struktura pracovní čety	7
2.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci	8
2.3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky	8
2.3.5 Technologický postup	9
2.3.6 Pracnost	12
2.4 JAKOST PROVEDENÍ	12
2.4.1. Kontroly provedení, opravy vad a nedodělků	12
2.4.2. Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky)	12
2.5. BOZP	13
2.5.1. Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP	13
2.5.2. Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek	14
2.6. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	15

2.1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytové domy BD2 a BD3 – Rezidence Na Plachtě

Druh stavby: Novostavby

Místo stavby: Ulice Antonína Petrofa, parcely č. 942/290 a 942/224

Okres: Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký kraj

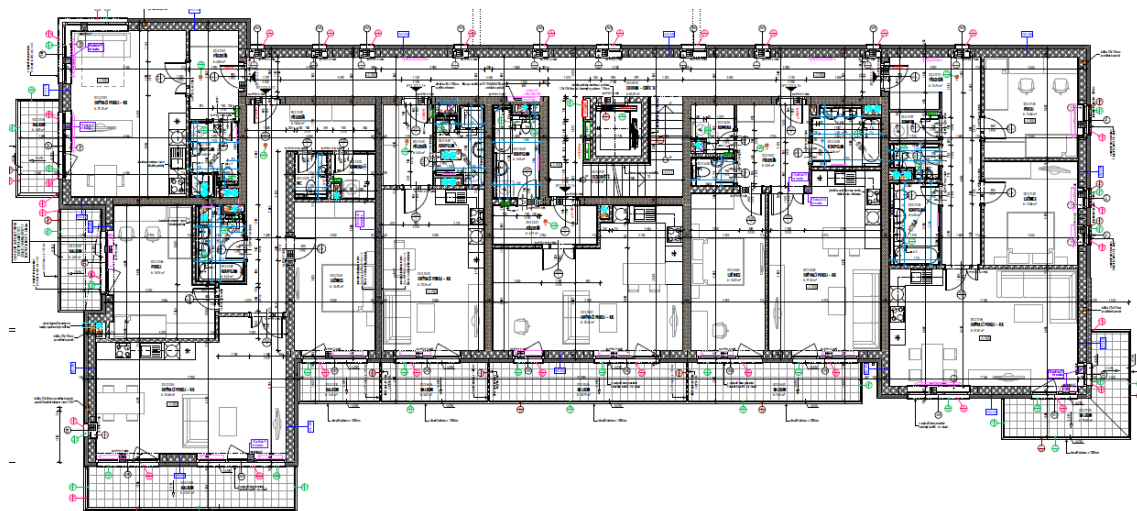
Účel stavby: Stavby pro bydlení

Termín zahájení a ukončení díla: 1.3. 2019–15.6. 2020

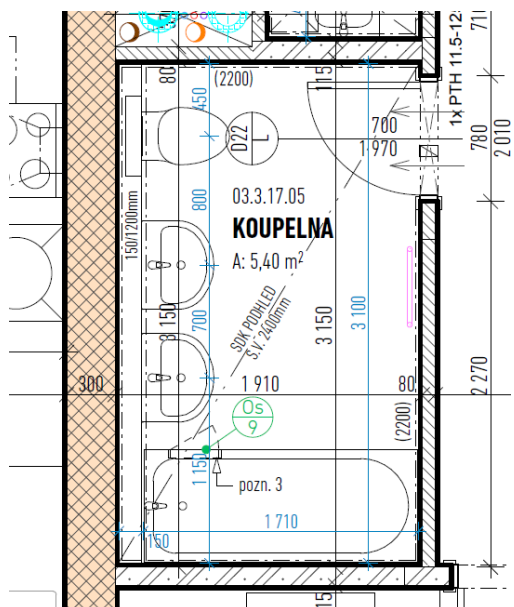
Bytové domy jsou pětipodlažní, s pátým ustupujícím podlažím a jsou kompletně podsklepeny. V každém objektu je umístěno celkem 23 bytových jednotek. V podzemním podlaží se nacházejí hromadné garáže, technické vybavení a sklepní kóje. V nadzemních podlažích jsou umístěny pouze bytové jednotky a komunikační prostory. Půdorysné rozměry bytových domů jsou cca 38 m x 17,3 m.

2.1.2 Vymezení předmětu řešení

Daný technologický postup řeší provedení sádrokartonového pohledu. Konkrétně v 2. Nadzemním podlaží bytového domu BD3. Sádrokartonový podhled je proveden v některých sociálních zázemích. Sádrokartonovým podhledem se zakryje rozvod vzduchotechniky. Celková plocha sádrokartonového podhledu je 25,3 m².



Obr. č.33 - Půdorys 2.NP



Obr. č.34 – Schéma jedné z řešených koupelen

2.2. VSTUPNÍ MATERIÁLY

2.2.1 Tabulka vlastností materiálu

Sádrokartonová deska tl. 12,5 mm

balení	2,5m ² /ks
délka	2000 mm
hmotnost	9,2 kg/m ²
počet ks na paletě	56 ks
šířka	1250 mm
tloušťka	12,5 mm
záloha na paletu	450 Kč
reakce na oheň	A2
hrana	Snížená hrana
materiál	sádrokartonová deska
objemová hmotnost	750 kg/m ³
faktor difuzního odporu	8
součinitel tepelné vodivosti	0,21 W/mK

Obr. č.35 – Technické parametry sádrokartonové desky [13]

Ocelový výztužný profil CD

rozměry	60 x 27 mm
délka	3,0 m
materiál	ocel. plech
barva	stříbrná pozink
tloušťka	0,6 mm

Obr. č.36 – Technické parametry ocelového CD profilu [13]

Ocelový výztužný profil UD

rozměry	30 x 27 mm
délka	3,0 m
materiál	ocel. plech
barva	stříbrná pozink
tloušťka	0,6 mm

Obr. č.37 – Technické parametry ocelového UD profilu [13]

Akustická pěnová páska na profily 30 mm

šířka	30 mm
délka	30 m
tloušťka	3 mm
balení	30 m/ks

Obr. č.38 – Technické parametry akustické pěnové pásky [13]

2.2.2 Výpis materiálu

Tab. č.11 – Spotřeba materiálů 2 [13]

Materiál	Množství	Spotřeba materiálu	Potřeba materiálu
Sádrokartonová deska 12,5 mm (1250/2000 mm)	25,3 m ²	ks	11 ks
Akustická páska na profil 30 mm	58,49 m	30 m/páska	2 ks
Profil UD 30/27/0,6-3 m	53,61 m	ks	18 ks
Profil CD 60/27/0,6-3 m	75,9 m	ks	26 ks
Šrouby do SDK – rychlošroub TN 25 - profi	430,1 ks	1000 ks/bal.	1 bal.
Hmoždinka 6x40 klínová, stropní trn	27,83 ks	100 ks/bal.	28 ks
Samovrtné šrouby – TEX 3,5 x 9,5 LB zinek	101,2 ks	100 ks/bal.	2 bal.
Rychlozávěsy – pružinový závěs CD kotva	27,83 ks	100 ks/bal.	28 ks
Dráty s okem pro zavěšení podhledu	27,83 ks	ks	28 ks
Spojky pro napojování CD profilů	15,18 ks	ks	16 ks
Křížové spojky CD – K2	50,6 ks	ks	51 ks
Tmel na spáry desek – spárovací na SDK	7,59 kg	5 kg/balení	2 bal.
Finiš tmel – finální tmel na SDK	3,8 kg	15 kg/balení	1 ks
Výztužná páska na spáry	27,83 m	45 m/páska	1 ks
Natloukací hmoždinka 6x35	45,54 ks	100 ks/bal.	1 bal.

2.2.3 Zásady provádění, dopravy a skladování materiálu

Sádrokartonový podhled je nenosná konstrukce, nesmí tudíž během užívání stavby docházet k zatížení této konstrukce vlivem průhybů nebo posuvů nosných konstrukcí. Nosné konstrukce musí být dostatečně únosné. Konstrukce nesmějí být vystaveny dlouhodobě teple větší než + 45 °C a větší než + 60 °C po dobu max. 1 hodiny. Sádrokartonový podhled se montuje po dokončení a potřebném vyschnutí všech mokrých procesů. Vlhkost stropů a stěn musí být ustálená, povrchy suché a hrubá podlaha vyzrálá. Montáž je vhodné realizovat po osazení oken, tím se zamezí nepříznivým klimatickým vlivům povětrnosti. Tmelení je možné pouze při teplotě v místnosti vyšší než + 5 °C.

Materiál bude na stavbu dodán odbornou firmou pomocí nákladního automobilu. Do 2. nadzemního podlaží bude materiál dopraven pomocí stavebního výtahu NOV 1530.

Desky budou skladovány uvnitř v objektu. Před montáží budou desky skladovány v místě montáže, a to po dobu minimálně 48 hodin. Desky se skladují na plochu na podkladech rozteče max. 500 mm. Profily je potřeba skladovat tak, aby nedošlo k jejich poškození. Ostatní potřebné materiály je potřeba skladovat v originálních obalech.

2.2.4 Metody kontroly kvality materiálu

Kontrola při převzetí materiálu

Při převzetí veškerého materiálu je nutné zkontrolovat, zda odpovídá počet prvků objednávce, dále se vizuálně zkontroluje, zda materiál není poškozen. Pokud počet prvků neodpovídá objednávce, nebo je materiál poškozen je nutné okamžitě vyřešit reklamaci s dodávací firmou.

2.3. PRACOVNÍ PODMÍNKY

2.3.1 Připravenost pracoviště

Před zahájením realizace sádrokartonového podhledu v 2. nadzemním podlaží bytového domu BD3 musí být hotovo:

- osazení oken
- dokončení mokrých procesů (omítky, podlahy)
- zřízení stavebního výtahu

Před začátkem realizace sádrokartonového podhledu bude zkontrolováno:

- úklid na pracovišti
- dostatečné vyschnutí mokrých procesů

2.3.2 Struktura pracovní čety

Pracovní četa bude složena z jednoho mistra a dvou specializovaných sádrokartonářů a jednoho pomocného dělníka. Sádrokartonáři budou provádět veškeré montáže a upevňování roštů do konstrukcí. Pomocný dělník bude připravovat

materiál, řezat profily, měřit a míchat tmel. Mistr ponese zodpovědnost za provedení díla.

Mistr musí mít minimálně SŠ v oboru a 3 roky praxe. Sádrokartonáři musí být vyučeni v oboru, nebo řádně zaškoleni realizační firmou. Pomocný dělník nemusí mít odbornou praxi ani vzdělání.

2.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

Při realizaci sádrokartonového podhledu musí být již dokončeny a dostatečně vyschnuty mokré procesy. Vlhkost stropů a stěn musí být ustálená. Tmelení je možné pouze při teplotě v místnosti vyšší než + 5 °C. Musí být zabráněno nepříznivým povětrnostním vlivům.

2.3.4 Stroje a přístroje, pracovní podmínky

- nůž na řezání sádrokartonu
- vrtačka
- šroubovák
- nůžky na plech
- křížový laser se speciálním držákem
- vodováha
- kbelíky
- zednická lžíce
- míchací metla
- stěrky a špachtle

2.3.5 Technologický postup

1) Vyznačení polohy a montáž obvodových profilů UD

Na stěně se vyznačí poloha a obrysová čára podhledu. Tato poloha se vyznačí tak, že se na jednu stěnu přimontuje obvodový UD profil, srovná se do vodováhy a následně se na tento profil připevní křížový laser. Na obvodové UD profily se před montáží nalepí samolepící pěnové těsnění (akustická páska). Následně po připevnění křížového laseru namontujeme obvodové UD profily po celém obvodu pomocí natloukacích hmoždinek navrtaných do nosné konstrukce. Rozteč těchto hmoždinek od sebe je 80 cm a od rohů místností jsou hmoždinky vzdáleny max. 20 cm.

2) Montáž drátu s okem a pružinového závěsu

Drát s okem vložíme do pružinového závěsu. Oko na konci drátu ohneme. Rozměříme si pomocí křížového laseru rozmístění těchto závěsů na stropní konstrukci. Závěsy budeme do stropní konstrukce z železobetonu kotvit pomocí klínové hmoždinky (stropní trn). Rozteč mezi jednotlivými závěsy je 90 cm a vzdálenost závěsu od stěny je max. 90 cm.

3) Připevnění nosných a montážních CD profilů

Nosné a montážní CD profily se rozměří a nastříhají na rozměry místnosti. Na obvodové UD profily se položí nosné CD profily a následně se do nich zacvaknou pružinové závěsy. Nosné profily jsou ukládány 100 cm od sebe a zároveň CD profil od stěny je také vzdálen 100 cm. Montážní CD profily se vloží do obvodových UD profilů a pomocí křížových spon se spojí s nosnými CD profily. Montážní CD profily jsou ukládány v rozestupu 50 cm. Nosné a montážní profily tak díky rozestupům tvoří rastr 50 x 100 cm.

4) Vyrovnání CD profilů

Osazený rošt z nosných a montážních profilů se musí ještě před montáží sádrokartonových desek srovnat do roviny pomocí křížového laseru.

5) Připevnění sádrokartonových desek

Sádrokartonové desky tloušťky 12,5 mm se připevní k profilům pomocí rychlošroubů ve vzdálenosti max. 17 cm od sebe. Desky se vždy montují podélnou stranou kolmo k montážním profilům. Deska se osadí tak, aby její střed byl vždy

uprostřed montážního CD profilu. Desky jsou po obvodě kotveny do UD profilu. Mezi podhledem a obvodovou stěnou se ponechá spára šířky cca 6 mm, tato spára se později zatmelí. Spoje příčných desek musí být umístěny na montážním profilu. Příčné spáry přilehlých desek musí být mezi sebou provázány (posunuty). Nesmí totiž docházet ke vzniku křížových spojů.

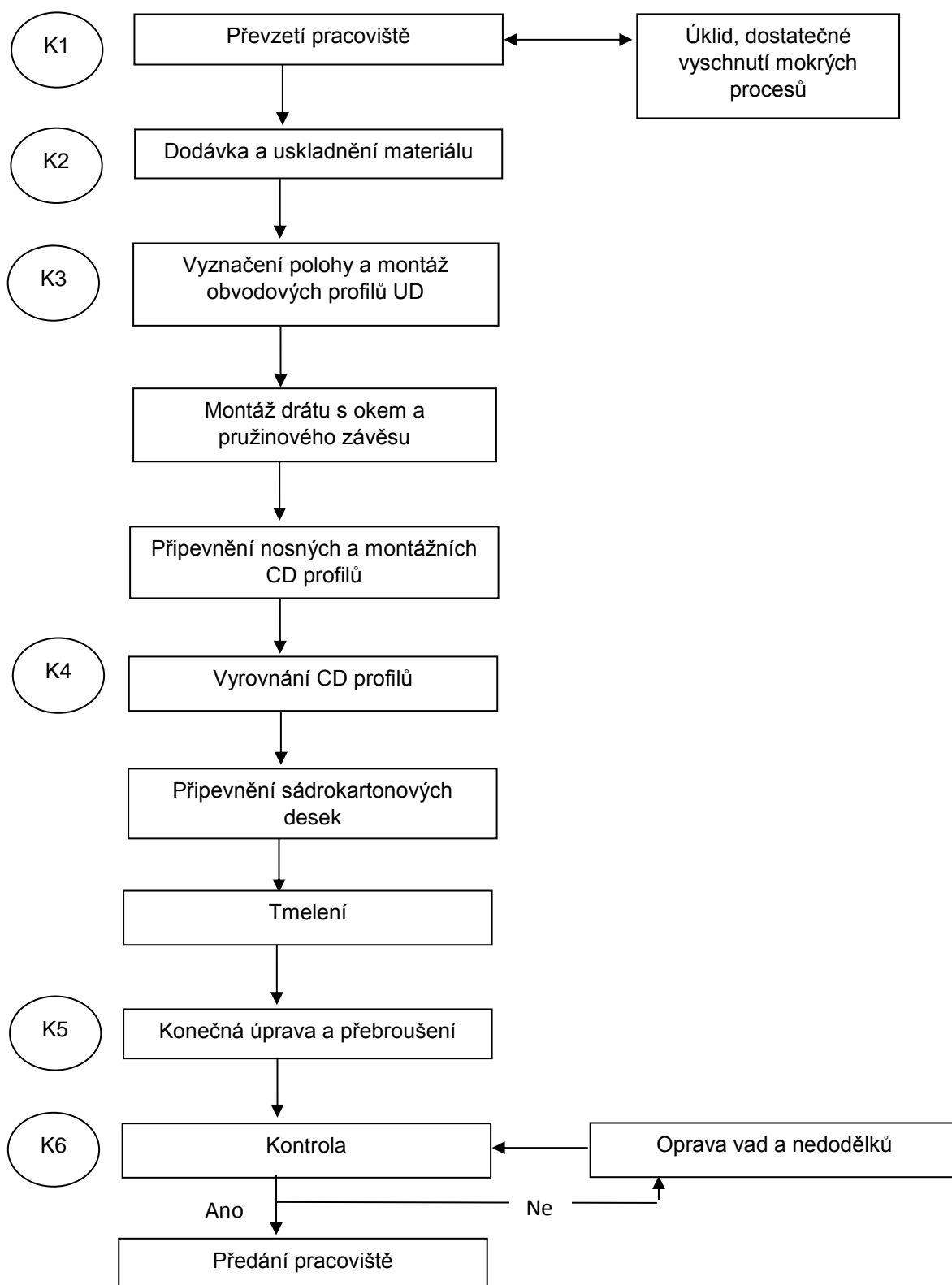
6) Tmelení

Do kbelíku s vodou nasypeme spárovací tmel a zednickou lžící zamícháme dle pokynů výrobce. Na příčné spoje desek nanese tenkou vrstvu spárovacího tmele. Do vrstvy tmele se vloží výztužná sklovláknitá páska a přetáhne se tenkou vrstvou tmele. Do snížené hrany se aplikuje samolepící výztužná páska. Sádrokarton znovu přetmelíme, včetně hlaviček šroubů. Do spáry mezi podhledem a obvodovými stěnami se nalepí samolepící kluzná páska a následně spáru vyplníme tmelem. Dále se po obvodu podhledu vloží do tmele sklovláknitá výztužná páska a opět se zatmelí.

7) Konečná úprava a přebroušení

Po zaschnutí první vrstvy provedeme tmelení finálním tmelem. Finální tmel je nutno promíchat míchací metlou. Tmel se nyní musí roztáhnou a uhladit. Podruhé se také přetřou hlavičky šroubů. Po vytvrdnutí tmele se spoje sádrokartonu přebrousí brusnou mřížkou. Musí se však dbát na to, aby se neporušila výztužná páska, nebo povrch sádrokartonu. Podhled je nyní připraven na malování.

POSTUPOVÝ DIAGRAM – SÁDROKARTONOVÝ PODHLED



Seznam průběžných kontrol

K1 – kontrola připravenosti pracoviště (úklid, dostatečné vyschnutí mokrých procesů)

K2 – kontrola úplnosti a stavu dodaného materiálu

K3 – kontrola rovinnosti obvodového UD profilu a jeho správná vzdálenost od stropní konstrukce

K4 – kontrola rovinnosti montážních a nosných CD profilů

K5 – kontrola před předáním díla, kontroluje se kvalita povrchového zpracování a rovinnost podhledu

K6 – kontrola uklizení pracoviště

2.3.6 Pracnost

Provedení sádrokartonových podhledů v 2. nadzemním podlaží bude trvat zhruba 2 dny. Všechny údaje o pracnosti jsou již uvedeny v projektu viz rozborový list, technologický normál a časoprostorový graf.

2.4. JAKOST PROVEDENÍ

2.4.1 Kontroly provedení, opravy vad a nedodělků

Sádrokartonové podhledy provede specializovaná firma podle předem zpracovaného technologického postupu. Mistr bude kontrolovat dodržení prací podle technologického postupu a dále bude provádět kontroly rovinnosti a kvality povrchu. Sádrokartonový pohled musí mít při předání kvalitu povrchu Q2 – standardní tmelení.

Opravy vad a nedodělků

Pokud povrch není zcela hladký a neodpovídá požadované kvalitě je nutno ho přebrousit, nebo znovu vytmelit.

2.4.2 Závazné kvalitativní parametry (přípustné odchylky)

Pro posuzování SDK konstrukcí neexistuje norma ČSN, pouze podklady výrobců a technologické předpisy cechu suché výstavby.

- dle výrobců bude povrch proveden v kvalitě Q2 – standardní tmelení.

- dle cechu výrobců bude doporučená odchylka rovinnosti sádrokartonového podhledu $\pm 7 \text{ mm/2 m}$

2.5 BOZP

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 OOPP.

Všechny tyto stavební práce musejí probíhat za dodržování bezpečnostních předpisů (v aktuálním znění) zejména těchto:

Zákon č. 183/2006 Sb.

Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 309/2006 Sb.

Zákon, kterým se 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

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.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

BOZP – vyhodnocení rizik

Tab. č.12 – Vyhodnocení rizik 2

ČINNOST	RIZIKO	OPATŘENÍ
Pohyb po stavbě	Zakopnutí	Dodržení používání osobních ochranných pracovních pomůcek, pravidelný úklid pracoviště
Stříhání a manipulace s ocelovými profily	Pořezání prstů, nebo jiné části těla	Dodržení používání osobních ochranných pracovních pomůcek
Ztráta stability SDK podhledu	Zřícení SDK desek a nosného roštu	Nutnost dodržení technologických postupů a použití správného a vhodného materiálu
Řezání SDK desek	Pořezání	Dodržení používání osobních ochranných pracovních pomůcek – rukavice
Vrtání SDK desek	Zasažení očí SDK prachem	Dodržení používání osobních ochranných pracovních pomůcek – brýle
Chůze na štaflích	Pád pracovníka z výšky	Nutnost proškolení pracovníka pro chůzi na štaflích
Manipulace se spárovacím tmelem	Zasažení očí, kůže tmelem	Dodržení používání osobních ochranných pracovních pomůcek – brýle, rukavice

Zdroj: *Vlastní provedení*

2.5.2 Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek

Za bezpečnost na celé stavbě zodpovídá stavbyvedoucí. Za zajištění BOZP při provádění sádrokartonových podhledů bude zodpovídat mistr. Všichni pracovníci se musí řídit pokyny svých nadřízených.

2.6. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady vč. Přepravy bude vedena evidence (zákon č.185/2001 o odpadech v platném znění).

Hlavní odpady jsou řešeny v tabulce a zařazeni dle katalogu odpadů (předpis č.381/2001 Sb.)

Tab. č.13 – Zatřídění odpadů 2 [12]

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání s odpady
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
15 01 01	Papírové obaly	O	Recyklace
17 04 05	Ocelové profily	O	Recyklace
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	Skládka
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	Recyklace