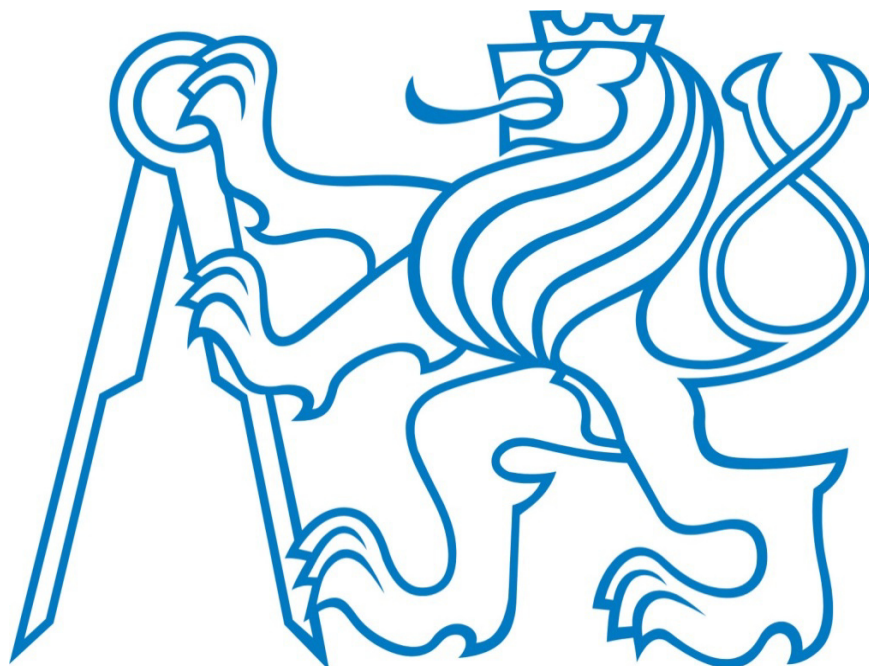


ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



6.3 TECHNOLOGICKÝ POSTUP SHZ

BD VLTAVSKÁ VYHLÍDKA

KONTROLOVAL: ING. TOMÁŠ VÁCHAL, ARQUITECTO TÉCNICO
VYPRACOVAL: JANKOVEC KAREL

6.3 Obsah

6.3.1 Úvodní údaje	3
6.3.2 Charakteristika konstrukce	4
6.3.3 Stavební připravenost pro daný proces.....	5
6.3.4 Pracovní proces montáže SHZ	5
6.3.5 Požadavky na kontrolu jakosti	6
6.3.6 Skladba pracovního kolektivu, stroje, zařízení a pomocné kce.	6
6.3.7 Opatření za mimořádných podmínek.....	7
6.3.8 Normativní odkazy, technické předpisy a podklady	7
6.3.9 Způsob BOZP	8
6.3.10 Zařazení vzniklých odpadů do katalogu.....	12
6.3.11 Záznam a seznámení pracovníků s obsahem BOZP a TP.....	13

6.3.1 Úvodní údaje

1.1 VSTUPNÍ ÚDAJE:

Název stavby: BYTOVÝ DUM VLTAVSKÁ VYHLÍDKA PRAHA 7 - Holešovice

Místo stavby: katastrální území Holešovice

Charakter stavby: novostavba bytových domů

Stavebník: CENTRAL GROUP Vltavská vyhlídka s.r.o.
Na Strži 65/ 1702
140 00 Praha 4

Projektant stavby: CENTRAL GROUP a.s.
Na Strži 65,1702
140 00 Praha 4

1.2 ÚZEMÍ STAVBY:

Navrhovaný objekt bytového domu Vltavské vyhlídky je situován na předmětném pozemku par. č. 975, 976 v k.ú. Holešovice na místě stávajícího dočasně využívaného pozemku. Bytový dum leží v záplavovém území A1 - jehož ochrana je zajišťována městem. Terén na pozemku je rovinný s minimálním převýšením - výšková kóta celého pozemku je cca 187,30 - 187,80 m.n.m. Základní půdorysný tvar rozevřeného písmene „L“. Pozemek je dostupný z ulic Na Maninách, Jateční a V Háji.

6.3.2 Charakteristika konstrukce

2.1 POPIS A CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGIE

Sprinklerové zařízení je samočinné hasicí zařízení. Sestává ze zařízení pro zásobování vodou, zásobování elektrickou energií, ventilových stanic, poplachových zařízení a sprinklerových soustav opatřených na konci rozváděcích potrubí sprinklery. Součástí sprinklerového zařízení je monitorovací zařízení, které průběžně monitoruje tlak vody a vzduchu, hladiny v nádržích nebo polohu uzavíracích armatur a předává příslušné signály na místo se stálou obsluhou. V případě požáru dojde k zahřátí tepelné pojistky sprinkleru na otevírací teplotu což způsobí její prasknutí nebo roztavení a otevření sprinkleru s následným poklesem tlaku v přívodním potrubí. To je impulsem pro otevření ventilové stanice a uvedení do činnosti zařízení pro zásobování vodou. Současně se uvádí do činnosti poplachový zvon a na místě se stálou obsluhou se signalizuje otevření ventilové stanice.

Sprinklerové zařízení se odstavuje výlučně ručně a to na pokyn velitele jednotky PO.

Postup provádění

- páteřní rozvody v objektu
- paprsky včetně osazení sprinklerových hlavic

Následně je provedena tlaková zkouška suchého potrubí dle jednotlivých okruhů vzduchem (na přetlak 2 – 3 bar) z důvodu zjištění eventuálních netěsností rozvodů. Po jejich odstranění je provedena opětovná tlaková zkouška, viz protokol o tlakové zkoušce. Tlakovou zkoušku provádí zhotovitel.

Takto dokončené zařízení je komplexně přezkoušeno a uvedeno do provozu.

2.2 ZPŮSOB DOPRAVY A SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU

Potrubí určeného k rozvodům je řešeno interně v rámci provozu prefabrikační dílny. Na staveništi je materiál skladován na vyhrazeném místě. Potrubí je podloženo (paleta, hranol) tak, aby neleželo na podlaze nebo terénu. Pokud bude potrubí skladováno i vně objektu, je nutné jej chránit zakrytím (plachty).

Doprava materiálu na místo montáže a provoz s tím související je dle dohody zprostředkován dodavatel. Při manipulaci a dopravě materiálu je třeba dbát na dodržování předpisů BOZP zejména s ohledem na souběh činností a montáže ostatních dodavatelů v konkrétním místě, respektive trase. Veškerá vodorovná doprava materiálu musí probíhat na zpevněných plochách, v případě elektrických plošin a pojízdného lešení pak na plochách minimálně ve fázi podkladních betonů, respektive hrubých podlah v nadzemních podlažích. Svislá doprava se provádí pomocí výše uvedených mechanismů, navíc pak pomocí vysokozdvíhacích plošin nebo el. kladek. Skladové prostory pro uložení čerpadel, uzavíracích armatur, spojek, rozvaděčů a elektromateriálu musí být zastřešené a uzamykatelné.

6.3.3 Stavební připravenost pro daný proces

Pracovní prostor musí být ve chvíli započetí prací dobře osvětlen s ohledem na kvalitu provádění a bezpečnost při montáži. Je nutné, aby byl zajištěn dostatečný přítok vody pro průplach potrubí a zdroj el. energie pro práce s el. mechanizací bez, které by se montáž nemohla obejít.

6.3.4 Pracovní proces montáže SHZ

Před započetí prací musí být splněna stavební připravenost.

- Prefabrikace páteřních rozvodů o DN > 50 mm v dílně spočívá v rozměření potrubí dle projektové dokumentace svinovacím metrem, jeho nařezání na délky pomocí pásové pily na železo, nadrážkování konců potrubí pro potrubní spojky. Drážkování se provádí drážkovacím strojem. Na páteřích jsou na stojanové vrtačce vyvrtány díry příslušných průměrů pro jednotlivé paprsky. Poté je převezeno na stavbu. Pokud se prefabrikace potrubních rozvodů o DN>50 mm prefabrikuje na stavbě, spočívá ve vyvrtání otvorů, pomocí vrtačky s děrovací korunkou na železo, pro navrtávací pasy (připojení ramen daných dimenzí).
- Vyměření tras páteřních rozvodů a paprsků pro osazení závěsů a konzol na stavbě.
- Navrtání kotvení (úderová kotva s vnitřním závitem Hilti), respektive upevnění závěsů (závitová tyč Hilti) do nosné konstrukce
- Kontrola rozměrů páteřního potrubí popř. úprava a opětovné nadrážkování.
- Osazení objímek (smyčka pro uchycení sprinklerů Hilti) na páteřní potrubí.
- Vyzdvižení a upevnění páteřního potrubí do objímek na závěsech eventuálně konzolách (MQ Hilti). Spojení jednotlivých dílů potrubí je pomocí drážkových spojek a tvarovek.
- Prefabrikace potrubních rozvodů o DN ≤ 50 mm spočívá v rozměření potrubí, v jeho nařezání na délky dle projektové dokumentace. Konce trubek budou nadrážkovány pro potrubní spojky nebo budou opatřeny závitem pro závitové fitinky. Na konce se upevní buď drážkové spojky nebo závitové fitinky (pozinkované instalatérské tvarovky). Drážkování se provádí drážkovacím strojem, závity se provádějí elektrickými závitořezy. Na jednotlivé závitové konce paprsků se našroubují závitové fitinky a následně sprinklery dle daného typu použití.
- Závitové spoje se těsní pomocí konopí a těs.pasty Locher.(zdrsnění závitu, aplikace konopí, začesání ocel.kartáčem, nanesení pasty, našroubování fitinky).

- Vyzdvižení a upevnění rozvodů paprsků do objímek závěsů. Spojení jednotlivých dílů potrubí je pomocí závitových spojů (instalátérské tvarovky průměr DN25-DN40) nebo drážkovými spojkami.
- Před zavěšením potrubí se provede vizuální kontrola rozvodů potrubí, zda se uvnitř nenacházejí nečistoty a mech.předměty, které by mohly ohrozit funkci SHZ. Vlastní pročištění potrubí se provádí proplachem vodou, před tlakovou zkouškou (tlak vody min.0,4 MPa do doby proudění čisté vody). Objednatel zajistí dostatečný přívod vody pro proplach potrubí.
- Takto dokončené zařízení je komplexně přezkoušeno a uvedeno do provozu.

6.3.5 Požadavky na kontrolu jakosti

Je provedena tlaková zkouška suchého potrubí dle jednotlivých okruhů vzduchem (na přetlak 2 - 3 bar) z důvodu zjištění eventuálních netěsností rozvodů. Po jejich odstranění je provedena opětovná tlaková zkouška, viz protokol o tlakové zkoušce. Tlakovou zkoušku provádí zhotovitel.

Takto dokončené zařízení je komplexně přezkoušeno a uvedeno do provozu.

Veškeré práce budou provedeny v souladu s ČSN P730606.

6.3.6 Skladba pracovního kolektivu, stroje, zařízení a pomocné kce.

6.1 SKLADBA PRACOVNÍHO KOLEKTIVU

Na stavbě bude přítomný stavbyvedoucí, technický dozor a montážní pracovníci. Na montáži bude tedy zajišťovat celkem 14 pracovníků.

6.2 POUŽITÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ

Drobné pomůcky:

tužka, metr, provázek, vodováha, vysavač, koště, nůž, hořák, rukavice.

Zařízení (stroje):

závitořez s řezačkou, závitořez s drážkovačkou, drážkovačka, el. vrtačka stojanová, el. vrtačka ruční úhlová elektrická bruska, řetězový zvedák, lanový zvedák, ruční plošinový vozík, lanová kladka, spojovacího a závěsného materiálu

6.3 DRUHY A TYPY POMOCNÝCH KONSTRUKCÍ

Pro provádění montáže SHZ jsou využita zařízení zmíněná výše jedná se o zvedací zařízení dle potřeby a konstrukce pro zamezení vstupu.

6.4 OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ

Mimo pracovní dobu bude je stavba uzamčena a zabezpečena mobilním trapézovým oplocením po celém svém obvodu do výšky 2,16 metrů o opatřena jednou bránou (příjezdová a k opuštění staveniště), které budou uzamčena na řetěz s bezpečnostním zámekem. U příjezdové brány bude vybudována buňka pro vrátníci a dozor staveniště.

6.3.7 Opatření za mimořádných podmínek

Montážní práce budou probíhat pouze při teplotě vyšší než 5°C. Pokud by během výstavby došlo k mimořádným podmínkám tak montáž bude pokračovat za dohodnutých opatření. V případě nouze celkovým průběžným ohřevem v místnostech, za použití přenosných přímotopů nebo dalšími nutnými opatřeními podle nastalých podmínek pro pokračování prací na stavbě. Veškeré práce budou prováděny uvnitř objektu tzn. montáž nebude ovlivněna žádnými dalšími klimatickými podmínkami.

V případě jiných mimořádných podmínek (výbuch, nebezpečí požáru či zemětřesení) neprodleně všichni pracovníci opustí budovu a informují odpovědnou osobu tedy stavbyvedoucího, či jinou osobu (zástupce) odpovídající za průběh stavby.

6.3.8 Normativní odkazy, technické předpisy a podklady

8.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
Vyhláška č.268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Zákon č. 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky
NV č. 163/2002 Sb.	Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
NV č. 190/2002 Sb.	Technické požadavky na stavební výrobky označené CE
Zákon č. 505/1990 Sb.	O metrologii
Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce
Oblast BOZP, PO a OŽP	Viz kapitola 10 tohoto technologického postupu

8.2 TECHNICKÉ POŽADAVKY

Použité stavební výrobky, ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., splňují technické požadavky stanovené nařízeními vlády č. 163/2002 Sb. a č. 190/2002 Sb., případně dalšími prováděcími právními předpisy je stanoveným výrobkům. Kontrola dokladů potvrzující shodu s technickými požadavky (prohlášení o shodě, ES prohlášení o shodě, certifikát výrobku aj.) probíhá v rámci vstupní kontroly dodaných materiálů a výrobků před zahájením prací. Tyto doklady jsou součástí dokumentace předávané objednateli při předání díla.

8.3 POVINNOSTI MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ

Musí být vybaveni osobními ochrannými prostředky a řádným pracovním oděvem a důsledně dbát na jejich používání. Musí být seznámeni s předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti při práci a jejich dodržování musí být trvale kontrolováno. V této souvislosti je třeba dbát zejména na dodržování předpisů pro práci ve výškách, věnovat dostatek péče o úklid staveniště, kontrolovat zakrytí všech vstupů, zejména z důvodu souběhu činností s ostatními dodavateli a profesemi u vědomí neustále se měnící situace a podmínek na pracovišti, odvislých od celkového postupu výstavby. Jednotlivá místa, respektive pracoviště, musí být dostatečně osvětlena.

8.6 ZAJIŠTĚNÍ A KONTROLA

Dodržování výše uvedených postupů a předpisů je pověřen vedoucí montáže popř. stavbyvedoucí, který je na stavbě trvale přítomen a jehož povinností je rovněž řádné vedení stavebního respektive montážního deníku.

6.3.9 Způsob BOZP

9.1 TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BOZP

Před zahájením stavebních činností musí zhotovitel zajistit:

Zařízení staveniště (stavební buňky) dle zákona 309/2006 Sb. (Novela z.č. 88/2016 Sb. z 27.4.2016), tedy sociální zařízení, kanceláře, šatny, skladiště materiálů a další. Staveniště uzavřít a zamezit tak vstupu nepovolaným osobám viz kapitola 10 opatření k zajištění staveniště a vyznačit symbolem o zákazu vstupu. Pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky a je nutné, aby dodržovali veškeré bezpečnostní a hygienická opatření. Stavební práce mohou provádět pouze kvalifikovaní Pracovníci, kteří musí být seznámeni s riziky na stavbě, BOZP a dále, viz shrnutí bezpečnostních předpisů níže.

V případě prací za snížené viditelnosti bude stavba opatřena umělým osvětlením. Všechny jámy, výkopy, okenní otvory a další budou zakryty či viditelně ohrazeny, atd.

Během montážních prací

Pro stanovení základních technických požadavků k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v organizacích, podléhajících dozoru orgánů státního odborného dozoru nad bezpečností práce, jsou v jejich výrobní i nevýrobní činnosti závazné vyhlášky č. 48/1982 Sb., a 207/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při montáži ve výšce se používá lehké pojízdné lešení nebo nůžkové, dvojité a jednoduché žebříky – před použitím PV místech nebo případech, která nedovolují použití jmenovaných plošin a lešení je nutno vytvořit pracovní plošiny pomocí trubkového lešení dle ČSN s použitím dostatečně únosných podlah.

Pracovníci používající elektrické nářadí a pracovní stroje musí být před započítím jejich používání a obsluhy řádně poučeni, respektive zaškoleni. Před opuštěním pracoviště z důvodu pracovní přestávky je nutno zkontrolovat odpojení všech elektrických přístrojů od sítě. Zajištění prostor z hlediska možnosti nebezpečí úrazu pracovníků jiných dodavatelů (zábradlí, prostupy, úklid odpadového materiálu na vyhrazená místa) a zajištění dosud nezpracovaného materiálu a používaných zařízení proti odcizení. Nezbytná je rovněž kontrola a evidence přítomnosti všech pracovníků na příslušné směně minimálně v intervalu před započítím a při ukončení směny a dále vždy při přerušení práce čety z jakéhokoliv důvodu.

Všeobecné bezpečnostní předpisy

Při provádění práci budou dodržovány následující předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce, zejména § 101-108
Zákon č. 309/2006 Sb.	O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (Novela z.č. 88/2016 Sb. z 27.4.2016)
NV č. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stanovištích (aktualizováno sbírkou předpisů č. 136/2016 Sb.)
NV č. 362/2005 Sb.	O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
NV č. 101/2005 Sb.	O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV č. 201/2010 Sb.	O způsobu evidence úrazu, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
NV č. 495/2001 Sb.	Kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
NV č. 361/2007 Sb.	Který se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
NV č. 168/2002 Sb.	Kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
NV č. 378/2001 Sb.	Kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Vyhláška č. 19/1979 Sb.	Kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanovení některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Všeobecné požadavky na bezpečnost práce jsou tyto:

- a) musí být připraveny pracovní a ochranné pomůcky před započítím prací,
 b) musí být udržován pořádek na skládce materiálu, v jejím okolí i na staveništi,
 c) ochranné a bezpečnostní pomůcky musí být pravidelně kontrolovány, výrobní zařízení musí být v předepsaném stavu
- Před zahájením práce musí být pracovníci seznámeni se stanoveným technologickým postupem.
 - Všichni pracovníci budou mít ochranné přilby.
 - Obsluha strojního zařízení nebo mechanismu musí být zacvičena a musí postupovat podle návodu k obsluze dodaného výrobcem. Vždy musí být zachován dostatečně široký pracovní prostor, tj. minimálně 1000 mm. Všechny pracovní a komunikační prostory musí být dostatečně osvětleny.

9.2 POŽÁRNÍ OCHRANA

Při pracích musí pracovníci dodržovat veškeré právní a ostatní předpisy související s požární ochranou tak, jak to požaduje zák. č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a prováděcí vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ČSN 730802 - požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty. Zvýšení pozornosti vyžaduje činnost v blízkosti ostatních objektů a v zastavěném území. Veškeré práce musí odpovědný zaměstnanec řídit tak, aby jeho podřízení nevytvářeli zbytečná požární nebezpečí, tzn. především vyloučit v maximální možné míře veškeré činnosti vyžadující použití otevřeného ohně a ze svých pracovišť průběžně odstraňovat odpadový materiál (zejména hořlavý). Pálení odpadových a jiných materiálů (včetně klestí a odstraňování křovin, trávy, obalových materiálů apod.) na otevřeném ohništi je přísně zakázáno.

Při vzniku požáru jsou všichni zaměstnanci povinni postupovat dle požárních poplachových směrnic, které jsou vyvěšeny u severního vstupu na staveniště.

Při provádění prací budou dodržovány následující předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb.	O požární ochraně
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
ČSN 730802	požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

9.3 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Veškerá činnost všech pracovníků bude prováděna dle platných legislativních předpisů a v souladu s ochranou životního prostředí.

Při provádění prací budou dodržovány následující předpisy:

Zákon č. 185/2001 Sb.	O odpadech
Zákon č. 258/2000 Sb.	O ochraně veřejného zdraví
Zákon č. 254/2001 Sb.	O chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon)
Vyhláška č.93/2016 Sb.	Katalog odpadů
Vyhláška č. 294/2005 Sb.	O podmínkách ukládání odpadů na skládky
Vyhláška č. 383/2001 Sb.	O podrobnostech nakládání s odpady
NV č. 272/2011 Sb.	O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

9.4 ODPADY

Všichni pracovníci musí nakládat s odpady, vznikajícími při provádění prací dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Stavbyvedoucí odpovídá za dodržování a kontrolu dodržování platných předpisů. Stavbyvedoucí je povinen zajistit zejména: skladování vzniklých odpadů odděleně na vymezených a označených místech, zabezpečení nádob s odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem škodlivin, proškolení pracovníků o tom, kde se jaký odpad shromažďuje, předávání odpadu pouze osobám oprávněným k podnikání, které jsou zároveň provozovateli zařízení k využití nebo odstranění odpadu nebo ke sběru a výkupu určeného druhu odpadu, vedení průběžné evidence vzniklých odpadů v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů zabránit vzájemnému míchání odpadů.

6.3.10 Zařazení vzniklých odpadů do katalogu

Montáž SHZ			
Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Nakládání s odpady
13 07 03	Jiná paliva (včetně směsí)	N	odstranění
13 08 99	Odpady jinak blíže neurčené	N	odstranění
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 09	Textilní obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 06	Směsné obaly	O	recyklace
50 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O	recyklace/odstranění
20 01 39	Plasty	O	recyklace
17 02 01	Dřevo	O	recyklace
17 02 02	Sklo	O	recyklace
17 02 03	Plast	O	recyklace
20 01 01	Papír a lepenka	O	recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	recyklace/odstranění
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	recyklace

Tab. 6.3.10 Odpady na stavbě během montáže SHZ

6.3.11 Záznam a seznámení pracovníků s obsahem BOZP a TP

Všechny stavební dokumenty a specifikace použitých materiálů v příloze č. 1

Níže uvedení pracovníci svým podpisem stvrzují, že byli seznámeni s důležitostmi (BOZP,TP), které tento dokument obsahuje.

Jméno a příjmení:	Odborná činnost na stavbě:	Datum:	Podpis pracovníka:
Karel Jankovec	nespecifikováno		