

projekt stavby

v rozsahu pre vydanie stavebného povolenia

stupeň projektovej
dokumentácie

Stavebné úpravy a prístavba haly _rozšírenie baliarne

názov stavby

b. súhrnná technická správa

Vinica

ul. Cesta slobody, 771/53, 991 28 Vinica, parc. č. 2010/2, 2010/4, k. ú. Vinica

miesto stavby

33art, s.r.o.

Štiavnička 99, 034 01 Ružomberok

autor návrhu

Ing. Miloš Stopiak

Ing. arch. Silvia Lacová

mob.: +421 907 917 605

web: www.33art.sk

mail: 33art@33art.sk

EQUUS a.s.

Hviezdna 38, 821 06 Bratislava

stavebník

marec 2022

dátum

479_001-03-2022_P479

archívne číslo

OBSAH

<i>OBSAH</i>	3
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	6
<i>B.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE</i>	6
<i>B.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY</i>	6
2.1 Prehľad základných východiskových podkladov	6
2.2 Údaje o prieskumoch	6
2.3 Mapové podklady	6
2.4 Poloha staveniska a stručná charakteristika územia	6
2.5 Príprava územia pre výstavbu	7
<i>B.3 ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE O POZEMKU A OBJEKTE</i>	10
<i>B.4 URBANISTICKÉ RIEŠENIE</i>	10
Umiestnenie stavby	10
<i>B.5 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE STAVBY</i>	10
<i>B.6 STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY</i>	11
Zemné práce	11
Základy	11
Zvislé nosné konštrukcie	11
Vodorovné konštrukcie	11
Priečky	11
Strešná konštrukcia	11
Strešná krytina	11
Úpravy povrchov	12
Výplne otvorov	12
Tepelné izolácie	12
Klampiarske výrobky	12
Zámočnícke výrobky	12
Nátery	12
Údaje o technickom vybavení objektu	12
<i>B.7 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY</i>	13
<i>B.8 POŽIARNOBEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY</i>	14
<i>B.9 CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO RIEŠENIA STAVBY</i>	15
Kanalizácia	15
Elektroinštalácia	15
<i>B.10 POŽIADAVKY CIVILNEJ OBRANY</i>	18
<i>B.11 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</i>	19
11.1 Životné prostredie	19
11.2 Ochrana ovzdušia	19
11.3 Ochrana vôd	19
11.4 Ochrana pôdy	19
11.5 Ochrana proti hluku	19
11.6 Ochrana zelene	20
11.7 Odpady pri výstavbe	20

B.12	BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ	25
12.1	Základné povinnosti dodávateľa inštalačných prác	25
12.2	Spôsobilosť zamestnancov	25
12.3	Základné povinnosti zamestnancov	25
12.4	Práca na elektrickom zariadení	26
12.5	Zváračské práce	28
12.6	Práce vo výškach a nad hĺbkou	30
12.7	Práca na rebríkoch	33
12.8	Lešenie	35
12.9	Práce súvisiace so stavebnou činnosťou	36
12.10	Zdvíhacie zariadenia	37
B.13	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	39
13.1	Bezpečnosť práce	39
13.2	Všeobecné pokyny zaistenia bezpečnosti	39
13.3	Zoznam právnych predpisov BOZP	41
13.4	Práce s osobitným nebezpečenstvom	43
13.5	Nebezpečné zóny a zariadenia - opatrenia BOZP	43
13.6	Identifikácia nebezpečenstiev, ohrození a opatrenia na zníženie rizika	44
13.7	Stanovenie OOPP	50

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Existujúci objekt je situovaný na parcelách 2010/4, 2010/2 katastrálne územie Vinica, okres Veľký Krtíš.

Priemyselná hala je štvorcového pôdorysu s uskočenými dvoma časťami. Je opláštená sendvičovými panelmi a profilovaným plechom, tvar strechy je sedlový.

Zámerom investora je predĺžiť baliarenskú časť v existujúcom objekte prístavbou do priestoru, kde je situovaná expedičná časť haly.

Asanovaním nakladacích rámp č.5,6 vznikne voľný priestor, kde bude situované rozšírenie baliarne.

Odvodnenie vnútorných priestorov objektu bude napojené na existujúcu dažďovú areálovú kanalizáciu, vedenú popri objekte.

B.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2.1 Prehľad základných východiskových podkladov

Podkladom pri vypracovaní projektovej dokumentácie stavby boli:

- investičný a tech. zámer investora, konzultácia s investorom počas spracovania projektu
- mapové podklady z katastra nehnuteľností, právny stav parciel
- Slovenské technické normy a legislatívne predpisy

2.2 Údaje o prieskumoch

V predmetnej lokalite neboli vykonané žiadne prieskumy.

2.3 Mapové podklady

Snímka z katastrálnej mapy.

2.4 Poloha staveniska a stručná charakteristika územia

Stavba a teda aj stavenisko určené pre výstavbu sa nachádza v severnej časti obce Vinica, na parcelách 2010/4, 2010/2 katastrálne územie Vinica, okres Veľký Krtíš.

V priestoroch výstavby sa nenachádzajú žiadne podzemné siete.

2.5 Príprava územia pre výstavbu

Príprava pozemkov a objektov

Pozemok je potrebné pred realizáciou vyčistiť a vypíliť asfalt pre realizáciu základových konštrukcií, asanovať nakladacie rampy pre nákladnú dopravu.

Zásady riešenia zariadenia staveniska

a) situovanie potrebných plôch na zariadenie staveniska

Stavenisko sa nachádza v existujúcom areáli výrobného závodu Equus, a.s.

Parcela je vo vlastníctve stavebníka. Plochy a objekty zariadenia staveniska budú zriadené v rámci areálu, na miestach spevnených plôch.

Príprava staveniska si nevyžaduje odhumusovanie plôch na stavenisku.

b) požiadavky na sociálne, prevádzkové a výrobné zariadenia staveniska, využitie doterajších objektov a zariadení a trvalých objektov, ktoré sú súčasťou výstavby

Na spevnenej ploche v areáli bude vyhradená plocha pre umiestnenie mobilnej bunky realizačnej firmy ako aj plocha pre skladovanie stavebného materiálu.

Výrobné zariadenie staveniska sa nebude budovať, stavebné materiály a polotovary sa budú dovážať z najbližších výrobní a obchodov stavebnín. Materiály a polotovary sa zabudujú bez skladovania na stavbe.

V rámci zariadenia staveniska nebude potrebné budovať sociálne a prevádzkové zariadenia staveniska - šatne, WC, kancelárie a príručné sklady.

c) návrh na spoločné objekty zariadenia staveniska, na zariadenia združeného zariadenia staveniska

V rámci spoločného zariadenia staveniska sa vybuduje len sociálne a prevádzkové zariadenia staveniska. Prevádzkové zariadenie realizačnej firmy bude z mobilnej bunky. Wc bude z ekologických mobilných kabín. Ich rozsah bude navrhnutý v ďalšom stupni projektovej dokumentácie – realizačná PD (vypracuje realizačná firma vybraná v súťaži).

d) príjazdy na stavenisko, trasy prepravy rozhodujúcich konštrukcií a materiálov a prvkov na stavenisko, zemníky a úložiská zeminy, ornice

Trasy na prepravu rozhodujúcich konštrukcií, materiálov a prvkov budú po miestnych komunikáciách. Budú určené a predložené na prerokovanie po výbere zhotoviteľa na základe ním určených lokalít zemníkov, skládok zeminy výrobní a obchodov so stavebninami ešte pred začatím stavebných prác po vydaní stavebného povolenia.

e) prívod vody a energií na stavenisko pre potreby výstavby vrátane definovania miesta ich napojenia alebo budované zdroje

Prípojky inžinierskych sietí sú existujúce, zriadené v rámci výrobného areálu.

Počas prípravy stavby bude potrebné pre účely zariadenia staveniska a pre výrobné potreby napojiť elektrické rozvody z existujúcej PRIS).

Rozvody vody budú v prípade potreby pre zariadenie staveniska napojené na existujúci vnútroareálový rozvod.

f) požiadavky z hľadiska životného prostredia počas realizácie stavby

Budovanie stavby nebude mať negatívne účinky na životné prostredie. Dodávateľ zodpovedá za čistotu a poriadok na mieste realizácie stavby. Dodávateľ odstráni na vlastné náklady odpady, ktoré sú výsledkom jeho činnosti.

Počas realizácie je potrebné rešpektovať a riadiť sa legislatívnymi opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia a dodržiavať všetky podmienky a nariadenia stavebného povolenia. Je potrebné zabrániť prašnosti, pri používaní mechanizácie neprekračovať prípustné medze hlučnosti a zabrániť kontaminácii spodných vôd únikom ropných produktov. Na deponovanie zemín a odpadov sa použijú výlučne len riadené skládky.

Napojenie staveniska na inžinierske siete

V súčasnosti sa na hranici pozemkov stavebníka vyskytujú existujúce prípojky inž. sietí:

- elektrická prípojka NN
- areálová vodovodná prípojka
- areálová prípojka splaškovej kanalizácie
- areálová prípojka dažďovej kanalizácie

V rámci stavby nie je potrebné realizovať nové prípojky inžinierskych sietí, všetky prípojky sú existujúce a v dostatočnej kapacite.

Vyvolané preložky inžinierskych sietí

Pred výstavbou navrhovaného objektu nie je potrebné vykonať žiadne preložky inž. sietí.

Skladové priestory

Skladové priestory budú vyčlenené na parcele investora. Skladovaný materiál nesmie obmedzovať premávku na miestnej komunikácii.

Manipulačné plochy

Plocha pri vstupe na pozemok stavebníka.

Doprava (Prístupové cesty a vnútrostaveniskové komunikácie)

Príjazd na stavenisko je zabezpečený z južnej časti areálu.

Vnútrostaveniskové komunikácie nie sú potrebné. Pohyb osôb dodávateľskej organizácie a mechanizmov sa bude riadiť v zmysle zásad dopravného značenia a predpisov, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ zabezpečí, aby nečistoty, ktoré zaviní jeho doprava mimo definovaný pracovný priestor sa každodenne vyčistili.

Dočasné využitie objektov a plôch

Nepredpokladá sa.

Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky

Asanácia prístavby existujúcich nakladacích dokov č.5,6 k existujúcej hale

Rozsah a spôsob odstránenia porastov

Odstránenie porastov nie je potrebné.

Zabezpečenie ochranných pásiem

V priestoroch staveniska a v záujmovom území stavby sa nenachádzajú inžinierske siete k prekládke.

Pri výstavbe budú dodržané ochranné pásma, ako aj nariadenia a požiadavky správcov sietí.

Zabezpečenie chránených objektov a porastov

V danej lokalite nie je potrebné zabezpečenie chránených objektov a porastov.

Preložky podzemných a nadzemných vedení

Pred výstavbou objektu nie je potrebné vykonať žiadne preložky inžinierskych sietí.

Obmedzujúce a bezpečnostné opatrenia

Nie je potrebné stanovenie takýchto opatrení.

Zabezpečenie prevádzky existujúcich objektov

Nie je potrebné.

Osobitné užívanie komunikácií

Nie je potrebné.

B.3 ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE O POZEMKU A OBJEKTE

Základné údaje o pozemkoch :

Parcela KN C 2010/2:

Výmera pozemku: 9228 m²
 Druh pozemku: „Zastavaná plocha a nádvorie“
 Využitie pozemku: „18 - Pozemok, na ktorom je dvor.“

Základné údaje o objekte:

Prístavba baliarne

Počet podlaží:	1 NP
Celková úžitková plocha prístavby:	143,00 m ²
Obostavaný priestor:	1000,00 m ³
Celkový počet zamestnancov v prístavbe:	2 osoby
Predpokladaný odhadovaný celkový náklad stavby :	cca 195,8 - tis. €

B.4 URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Umiestnenie stavby

Existujúci objekt je situovaný na parcelách 2010/4, 2010/2 katastrálne územie Vinica, okres Veľký Krtíš.

Navrhovaná prístavba sa od existujúcej administratívnej budovy parc. č.2001 je vzdialená 52,8m.

Vzdialenosť od existujúcej prístavovanej haly na južnej strane je 27,35m.

Od najbližšej parcely 2000/1 je vzdialená 27,6m.

Vzdialenosť od parcely 2003 je 48,1m.

B.5 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE STAVBY

Navrhovaná časť bude pôdorysných rozmerov 11,57 x 11,93m, výšky 6m.

Nosnú konštrukciu bude tvoriť oceľový skelet v časti napojený na existujúcu nosnú konštrukciu pôvodnej haly. V existujúcom obvodovom plášti budú vytvorené otvory na prepojenie existujúcich priestorov baliarne s novými priestormi. Otvory po vrátnach nakladacích rámp budú zadenbené sendvičovým plášťom.

Architektonický výraz navrhovanej stavby je strohý. Stavba sa svojou architektonickou jednoduchosťou, podčiarknutou opláštením sa snaží tvarovo prispôbiť okolitému prostrediu a architektonicky dotvoriť okolitú výstavbu.

Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité stavby a nenaruší existujúce životné prostredie.

B.6 STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopových prác pre nové základové konštrukcie, pätky a pásy a z napojenia nových dažď. potrubia na existujúcu kanalizáciu.

Základy

Navrhované nové oceľové konštrukcie budú uložené na základové pätky, opláštenie bude uložené na základové pásy č.450mm, do nezámrznej hĺbky 1200mm od terénu na štrkový vankúš.

Zvislé nosné konštrukcie

Nosná konštrukcia navrhovaného objektu je tvorená oceľovým skeletom.

Vodorovné konštrukcie

ŽB podlahová doska

Skladba navrhovanej podlahovej časti:

pancier. betón. vrstva so vsypom a zahladeným povrchom

penetr.náter + hydroizolácia

podkladný betón vystužený zvarovanou sieťou

separačná fólia

zhutnené štrkopieskové lôžko

existujúci podklad

Priečky

Vnútorne deliace priečky ako aj opláštenia nových priestorov sú tvorené sendvičovými panelmi hr.100mm s minerálnou vatou naskrutkované na horizontálne paždíky na stene a ľahké nosníky metsec cez podložky s prerušeným tepelným mostom na strope.

V obvodovej stene sú osadené nové jednokrídlové dvere s oceľovou výmenou po obvode otvoru. Výplň bude tvoriť oceľové jednokrídlové dvere s požiarou odolnosťou (viď výkresovú dokumentáciu časť PO). Všetky stĺpy v týchto priestoroch budú opláštené sendvičovými panelmi

Strešná konštrukcia

Je tvorená profilovaným plechom na vyľahčených nosníkoch, na ktorom sú uložené vrstvy strešného plášťa.

Strešná krytina

Navrhovanú strešnú konštrukciu tvorí PVC fólia s uloženým vymývaným štrkom na separačnej fólii.

Úpravy povrchov

Všetky oceľové prvky v prestavovanej časti budú opatrené 1x základným a 2x vrchným náterom.

Výplne otvorov

Výplň otvorov budú tvoriť oceľové jednokrídlové dvere s požiarou odolnosťou (viď výkresovú dokumentáciu časť PO).

Nad vybúrané otvory budú osadené protipožiarne rolety.

Tepelné izolácie

Na sokel v prístavovanej časti bude osadený tvrdý tepelný izolant (napr. styrodur).

Strešný plášť je tvorený tepelným izolantom z minerálnej vlny

Sendvičový plášť je navrhnutý s výplňou z minerálnej vlny

Klampiarske výrobky

Montáž dažďových zvodov, oplechovanie atiky, parapetu sokla, spoja medzi existujúcou halou a prístavbou, detaily bude realizované z oceľového plechu_ odtieň podľa plášťa (strieborný)

Zámočnícke výrobky

Zámočnícke výrobky sú tvorené:

- Nosnou konštrukciou prístavby
- Oceľové výmeny pre nové otvory
- Metsec profily (strecha)
- Kotviace platne pre tieto profily
- Doplnkové prvky

Poznámka: Zámočnícke výrobky budú detailne vykreslené vo výrobnej dokumentácii.

Nátery

Kovové prvky budú opatrené 1 x základným náterom a 2 x vrchným náterom.

Údaje o technickom vybavení objektu

Objekt skladu bude vybavený vnútornými rozvodmi dažďovej kanalizácie, elektroinštaláciou a umelým osvetlením.

V stavbe uvažuje investor s inštaláciou nasledujúcich požiarnych zariadení a požiarnotechnických zariadení: hasiace prístroje, únikovým osvetlením, a protipožiarными roletami.

B.7 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY

Zvislá nosná konštrukcia prístavby baliarne je tvorená novými oceľovými stĺpmi z HEA 140. Na stĺpy sú v pozdĺžnom smere ukladané priečle HEA 160 – krajná poloha a HEB 220 vo vnútri objektu. Priečla v rohu jestv. objektu je privarená na konzolu z jestv. stĺpa. Na priečle sú ukladané a kotvené tenkostenné väzničky typu METSEC MET-2-262Z25 v osovej vzdialenosti 1,2m a na ne je ponastrelovaný tr. plech MASLEN T50B, hr.=0,88 mm. Atiky sú vyzvátrané z UPE100.

Priestorová tuhosť objektu je zabezpečená privarením prístavby k jestv. skeletu budovy a pomocou Ondrejových krížov z guľatiny O16mm v stenovej a strešnej rovine. Opláštenie skladu bude minerálnymi panelmi ukladanými nazvislo. Založenie stĺpov je navrhnuté na nových základových pätkách zo železobetónu o rozmere 1,2/1,2/0,9m a 1,0/1,0/0,9m. Stĺp v osi B je založený na obdĺžnikovej pätky 1,0/0,5/0,9m. Stĺpy v osi C a D sú založené na jestv. pätky objektu. Základ. škáru chrániť proti premočeniu povrchovou resp. podzemnou vodou a proti premŕzaniu.

Nakoľko nebol dodaný inžinierskogeolog. posudok sú základy navrhnuté len orientačne na odhadovanú únosnosť $R_{dt}=200$ kPa a ich rozmer bude potrebné posúdiť po vykonaní výkopových prác. V prípade výrazne odlišných (nepriaznivejších) vlastností zeminy je ich potrebné primerane zväčšiť.

Pri výstavbe dodržať bezpečnostné predpisy v stavebníctve vydané v Zákone č.124/2006 z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s platnosťou od 1.7. 2006, Vyhlášku č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, Nariadenie č. 396/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, účinnosť od 1. 1. 2002, vyhláške 147/2013 Z.z. z 5. júna 2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a ostatných bezp. predpisov platných na území SR. · Všetky postupy konzultovať so spracovateľom tejto PD, nejasnosti, prípadné zmeny, alebo problémy počas realizácie prekonzultovať so spracovateľom tejto PD.

Pre výrobu OK spracovať dielenskú dok.

Ochranný náter: PODĽA STN EN ISO 12944-5

S 2000 - SYNTETICKÝ ZÁKLADNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER

S 2014 - SYNTETICKÝ VRCHNÝ NÁTER

B.8 POŽIARNOBEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Predmetná zmena stavby je v rozsahu prístavby haly – rozšírenie baliarne. Účel stavby a jednotlivých priestorov stavby ostáva rovnaký.

Legislatívny rámec riešenia

Predmetná **zmena stavby je posúdená v zmysle STN 73 0804** a ďalších súvisiacich predpisov, pretože sa jedná o stavbu, ktorej projektová dokumentácia bola dokončená v období po 31. 12. 1981 a stavebné povolenie na stavbu bolo vydané najneskôr do 31.12. 2001, a súčasne každá ďalšia zmena stavby bola podľa tejto normy a súvisiacich predpisov posudzovaná a realizovaná.

Klasifikácia stavby z hľadiska PBS

Posudzovaná stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti považovaná za **výrobnú stavbu**.

Požiarnotechnická charakteristika stavby

Posudzovaný objekt má jedno nadzemné podlažie. Objekt je staticky nezávislý a má sedlovú strechu.

Konštrukčná a materiálová charakteristika stavby:

Nosný systém stavby tvorí oceľový skelet, ktorý je opláštený sendvičovými panelmi. Posudzovaná prístavba má navrhnutý oceľový skeletový systém. Prístavba bude opláštená sendvičovým panelom z minerálnej vlny s plochou strechou. Jednotlivé skladby konštrukcií vid'. v profesii stavebné konštrukcie

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracované v zmysle zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, Vyhl. MV SR č. 121/2002 o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a z toho vyplývajúcich technických noriem a predpisov.

Stavba sa nepovažuje za **jednoduchú stavbu** v zmysle § 139b, ods.1 až 3, zákona č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (*d'alej len stavebný zákon*).

V zmysle § 25, ods.1, zákona MV SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov sa **štátny požiarly dozor vykonáva posudzovaním projektovej dokumentácie stavby** z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v rozsahu konaní, ktoré upravuje stavebný zákon.

Štátny požiarly dozor vo vyššie uvedenom rozsahu vykonáva príslušné okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru.

Ďalšie state vid' bližšie časť PO.

B.9 CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO RIEŠENIA STAVBY

Kanalizácia

Dažďová kanalizácia bude napojená na existujúcu kanalizáciu po asanovaní expedičných dokov

Bezpečnosť práce

Pri realizácii stavby treba dodržiavať zásady bezpečnosti práce v zmysle vyhlášky č. 147 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 5. júna 2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Investor musí zabezpečiť pred zahájením stavby vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 4 odst. 2 písm. b. Naradenia vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Záver

Všetky práce je nutné vykonávať starostlivo v zmysle noriem a predpisov o bezpečnosti práce podľa časovej postupnosti POV.

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe platných noriem a predpisov a svojvoľné úpravy sú neprípustné. Ostatné podrobnosti sú zrejmé z výkresovej časti. Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu pre stavebné povolenie stavby a nenahrádza dielenskú dokumentáciu.

Elektroinštalácia

Rozsah projektu

Projekt rieši umelé osvetlenie, vnútorné silnoprúdové rozvody a zostavu dozbrojenia elektrického rozvádzača HR. Ďalej rieši napojenie spotrebičov priamo cez vypínač alebo zásuvku.

Východzie podklady

Projekt je spracovaný na základe projektovej dokumentácie stavebnej časti, podkladov ostatných profesií, katalógov svetidiel a podľa požiadaviek investora s rešpektovaným príslušných STN.

Napájacie zdroje

Jednotlivé svetelné obvody (okruhy), zásuvkové obvody budú napojené z existujúceho elektrického rozvádzača HR.

Prúdová a napät'ová sústava

3+PE+N, str. 50Hz, 400/230V - TN-S

1+PE+N, str. 50Hz, 230V - TN-S

Riešenie ochrán

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41:

OCHRANNÉ OPATRENIE: samočinné odpojenie napájania (čl.411)

ZÁKLADNÁ OCHRANA, OCHRANA PRED PRIAMYM DOTYKOM:

- základnou izoláciou živých častí (príloha "A", čl. A.1)

- zábranami alebo krytmi (príloha "A", čl. A.2)

OCHRANA PRI PORUCHE, OCHRANA PRED NEPRIAMYM DOTYKOM:

- samočinným odpojením napájania (čl. 411.3.2)

- ochranným uzemnením a ochranným pospájaním (čl. 411.3.1)

DOPLNKOVÁ OCHRANA:

- prúdovými chráničmi (čl. 415.1)

- doplnkovým ochranným pospájaním (čl. 415.2)

Ochrana pred prepätím

I. a II. stupeň ochrany pred prepätím je riešený v elektrickom rozvádzači HR. Najúčinnnejšie je jeho umiestnenie priamo na zbernice a tým priamo chrániť objekt proti priamemu úderu blesku do rozvodnej siete.

1. stupeň ochrany slúži k ochrane spotrebičov proti priamemu úderu blesku do rozvodnej siete

2. stupeň ochrany proti impulznému prepätiu je charakterizovaný nižším menovitým prúdom

Hlavné pospájanie

Hlavné pospájanie v objekte tvorí základ pre vyrovnanie potenciálu medzi všetkými neživými časťami. V objekte sa prevedie hlavné pospájanie na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu HUS.

Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51.

Vonkajšie vplyvy boli v rámci vypracovania projektu stanovené komisionálne a sú uvedené v „**Protokole**“, ktorý je súčasťou tejto technickej správy.

Členenie príkonov

Inštalovaný príkon spolu P_i : 5,0 kW

Inštalovaný príkon spolu P_p : 2,5 kW

Spôsob meranie spotreby elektrickej energie

Meranie elektrickej energie tento projekt nerieši. Meranie je existujúce pre celý areál firmy.

Zatriedenie objektu

Z hľadiska dodávky elektrickej energie je objekt zaradený v 3. stupni dodávky, v zmysle STN 341610.

Popis technického riešenia

Druhy elektrických rozvodov a spôsob inštalácie

Druh elektrických rozvodov a spôsob inštalácie závisí od charakteru ich umiestnenia, vlastností stien, na ktoré sa rozvody ukladajú, od prístupnosti rozvodu osobám, od napájacieho napätia z hľadiska izolácie vodičov, od elektromechanických namáhání, ktoré môžu byť spôsobené skratovými prúdmi a od ostatných namáhání vodičov (napr. mechanických, tepelných, atď.) ktorým môže byť rozvod vystavený počas stavby alebo prevádzky. Prierezy vodičov sú určené na základe ich najvyššej dovolenej teploty, dovoleného úbytku napätia, elektromechanických účinkov v dôsledku skratových prúdov, na základe najvyššej impedancie s ohľadom na funkciu ochrany pred zemnými poruchovými prúdmi a skratmi. Ochranné prístroje sú určené s ohľadom na ich funkciu proti nadprúdu (preťaženie, skrat), zemnému poruchovému prúdu, prepätiu a straty napätia.

Rozvody a vedenia

Novo navrhované svietidlá sa napoja na existujúce osvetlenie - svetelný obvod.

Elektrické rozvody sú navrhované káblami typu CYKY uloženými voľne v elektroinštalačných káblových žlaboch (PVC) a v chráničkách FXP. Elektrické vedenia pre svetelné obvody sú navrhované káblami o priereze 1,5mm² s istením 10A a pre zásuvkovú rozvodnicu ZS1,2 o priereze 6mm² s istením 32A. Typová zásuvková rozvodnica ZS1,2 (Scame Dolný Kubín) má už inštalované istenie zásuviek 230V/16A, 400/16A, 400/32A a tiež inštalovaný prúdový chránič. V miestach s nebezpečím mechanického poškodenia budú káble chránené v chráničke FXP. Zásuvkové obvody sa musia istiť poistkou alebo ističom s menovitým prúdom zodpovedajúcim najviac menovitému prúdu zásuvky. Pre pevne pripojené jednofázové spotrebiče s príkonom nad 1200 VA sa musia zriadiť samostatné istené obvody. Na jeden trojfázový obvod možno pripojiť niekoľko trojfázových zásuviek na rovnaký menovitý prúd. Trojfázové spotrebiče môžu byť pripojené na jeden obvod, pokiaľ ich celkový výkon nepresiahne 15 kVA.

Umelé osvetlenie

Osvetlenie priestorov je navrhnuté nástennými a stropnými svietidlami v súlade s STN EN 12464-1. Svietidlá sa namontujú na strope a stenách miestností. Výber svietidiel je podľa legendy na výkresovej dokumentácii – E1.01. Aby sa zabránilo zbytočným stratám, ktoré vzniknú zhoršenou svetelnou intenzitou v miestnostiach je potrebné prevádzať údržbu svietidiel a svetelných zdrojov.

Ovládanie a umiestnenie prístrojov

Ovládanie osvetlenia bude vypínačmi, ktoré sa umiestnia vedľa vstupov vo výške 1600mm od podlahy. Zásuvkové rozvodnice ZS1,2, sa umiestnia vo výške 1200mm nad podlahou. V objekte sa inštalujú vývody pre napojenie PO roliet.

Bleskozvod

Na objekte ostáva pôvodná bleskozvodová sústava. Technické riešenie bleskozvodovej sústavy nebolo potrebné.

Ochranné pásma elektrických zariadení

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je

určený na zabezpečovanie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

Táto vzdialenosť je :

- 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
- 35 m pri napätí nad 400 kV,
- ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

3) Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného káblu. Táto vzdialenosť je :

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,

4) Ochranné pásma elektrickej stanice sú nasledovné :

- ochranné pásmo elektrickej stanice je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo obostavanú hranicu objektu stanice,
- ochranné pásmo transformovne z vysokého na nízke napätie je vymedzené vzdialenosťou 10 m

B.10 POŽIADAVKY CIVILNEJ OBRANY

Nie sú nároky na zabezpečenie objektov pre potreby civilnej obrany.

B.11 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

11.1 Životné prostredie

Stavba nenaruší existujúce životné prostredie a nebude mať negatívny vplyv na okolité budovy. Elektrické rozvody budú napojené z existujúcej PRIS.

Objekt je navrhnutý podľa platných technických noriem a v zmysle zákona a bude spĺňať všetky požiadavky podľa Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení neskorších predpisov.

Nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, osľňovanie a zatieňovanie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru stanovenú vydaným stavebným povolením. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke objektu nie je nutné stanovovať ani dočasné, ochranné hygienické pásma.

Vypracovaná projektová dokumentácia rešpektuje zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a rešpektuje 1.stupeň ochrany v rozsahu zákona o ochrane prírody, ktorý sa vzťahuje na predmetné územie.

11.2 Ochrana ovzdušia

Riadi sa zákonom č. 478/2002 (novela 137/2010) Z. z. o ochrane ovzdušia.

- na stavenisku obmedziť činnosti pri ktorých vznikajú resp. hrozí vznik plyných exhalátov / z organických rozpúšťadiel, zo strojov a prístrojov, spaľovaním odpadov a pod. /
- na stavenisku znížiť rozsah činností, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie resp. zabezpečiť zaplachtovanie / zakapotovanie / materiálov a takýchto prác alebo kropiť vodou.
- prašné stavebné materiály skladovať v silách resp. v uzavretých skladoch

11.3 Ochrana vôd

Riadi sa zákonom č. 364/2004 (novela 409/2014) Z. z. o vodách – vodný zákon

- na stavenisku realizovať opatrenia na ochranu kvality podzemných i povrchových vôd a to najmä pred znečistením ropnými látkami a to najmä pravidelnou kontrolou technického stavu nasadených stavebných strojov mechanizmov.

11.4 Ochrana pôdy

- kontrolovať pravidelne technický stav vozidiel a mechanizmov
- správne skladovať stavebný materiál a s ním nakladať
- kontaminácia chemikáliami a ropnými látkami bude okamžite eliminovaná Vapexovým posypom , uskladneným na stavbe. Kontaminovaná zemina bude odobratá a uskladnená na príslušnú skládku oprávnenou organizáciou.

11.5 Ochrana proti hluku

Ochrana proti hluku sa riadi Zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov a podľa osobitného predpisu NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov, ktorý

určuje najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hluku pre práce vyskytujúce sa na pracovisku.

Horná akčná hodnota expozície hluku – je 85 dB a platí pre 8-hodinovú expozíciu, pri prekročení tejto hodnoty je potrebné vykonávať opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov ako minimalizovanie zdrojov hluku, používanie OOPP alebo rotáciu zamestnancov.

Maximálny hluk počas výstavby bude emitovaný pri zemných prácach v malom rozsahu a krátkodobo. Hladina hluku 10 m od zdroja je cca 70 – 80 dB. Prevádzka bude limitovaná v pracovných dňoch od 7:00 - do 19.00.

11.6 Ochrana zelene

Riadi sa zákonom č. 543/2002 (novela 324/2014) Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Výrub vzrastlej zelene si výstavba nevyžaduje.

11.7 Odpady pri výstavbe

Všeobecné ustanovenia

Počas stavebných prác objektu je predpoklad vzniku rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva.

Po ukončení stavebných prác budú produkované odpady, pričom nakladanie s týmito odpadmi musí byť taktiež v súlade s platnou legislatívou.

Legislatíva odpadového hospodárstva

Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti (prílohy obsahujú nové vzory tlačív).

Vyhláška MŽP SR č. 370/2015 Z. z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu, a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu

Časť D - vyhlášky č. 370/2015 Z. z. - Zoznam výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu (plasty)

Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

(povinnosti pôvodcov a držiteľov odpadov, štandardy triedeného zberu v obciach, spôsoby a podmienky nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom, súhlasy)

Vyhl. MŽP SR č. 372/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočas. uskladnení kovovej ortuti

Vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov

Príloha č. 16 k vyhláške č. 373/2015 Z. z. - časť A - Zoznam výrobkov, ktoré sa môžu stať neobalovým výrobkom (výrobky z plastu)

Zatriedenie vzniknutých odpadov

Pri stavebných prácach je predpoklad vzniku odpadov kategórie ostatný – O , Z – zvláštny a nebezpečný - N (v zmysle katalógu odpadov, vydaný vyhláškou č. 365/2015 Z. z.).

KÓD ODPAD U	NÁZOV ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	USKLADNENIE NA STAVENISKU	MNOŽSTVO /tony/	NAKLADANIE S ODPADOM /spôsob nakladania/
1501	ODPADOVÉ OBALY				
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	Mok	0,04	R3
150102	Obaly z plastov	O	Mok	0,06	R3
150103	Obaly z dreva	O	Mok	0,2	R1
1701	BETÓN, TEHLY A DLAŽDICE				
17 01 01	Betón	O	Vok	6,2	D1
17 01 02	Tehly	O	Vok	0	D1 Znovavyžitie na stavbe
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	Vok	0	D1
1702	DREVO,SKLO A PLASTY				
17 02 01	Odpadové stavebné drevo,	O	Mok	0,4	R1 Znovavyžitie na stavbe
17 02 02	Odpadové sklo	O	Mok	0,02	R5
170203	Plasty	O	Mok	0,002	R5
17 03	BITUMÉNOVÉ ZMESI				
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	Mok	0,02	
1704	KOVY A ICH ZLIATINY				
17 04 05	Železo a oceľ	O	Mok	0,4	R4 Znovavyžitie na stavbe
17 04 11	Káble	O	Mok	0,2	R4
17 05	ZEMINA				
17 05 06	Výkopová zemina (SO 01 – SO 11)	O		10	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY				
170604	Izolačné materiály	O	Mok	0,02	D1
1709	INÉ ODPADY ZO STAVIEB				
17 09 04	Ostatné zmiešané odpady zo stavieb a demolácii	O	Vok	0,6	D1 Znovavyžitie na stavbe
20	KOMUNALNY ODPAD				
20.01	Separovaný komunálny odpad	O	Mok	0,4	
	CELKOM ODPADY			18,562	

Kategória: O – ostatný Z – zvláštny N – nebezpečný

Spôsob nakladania s odpadom

R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)

Nakladanie s odpadmi počas stavebných prác

Na zhromažďovanie odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby objektov je navrhnutý:

1 ks veľkoobjemový kontajner /Vok/

1 ks moloobjemový kontajner /Mok/

uložiť voľne na určenom mieste / Vol /

Odpady budú recyklované a využité pre ďalšie stavebné práce.

Odber nerecyklovaných odpadov bude predbežne zmluvne zabezpečený s firmou, ktorá tento odpad bezpečne odvezie na najbližšiu skládku.

Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva vzniknutých odpadov, vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov - vyhláška MŽP SR č. 365/2015Z.z.;
- zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi, zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
 1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
 2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
 3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
 4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi
evidencia sa vedie na Evidenčnom liste odpadu Evidenčný list sa vyplňa priebežne za obdobie kalendárneho roka. Uchováva sa 5 rokov.
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva; v prípade komunálnych odpadov len vtedy, ak nebolo súčasťou štatistického hlásenia povolenie na jeho sprístupnenie, na tlačive Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním držiteľ odpadu, ktorý nakladá s viac ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako 1 t ostatných odpadov: zasiela sa za obdobie kalendárneho roka do 28. februára nasledujúceho kalendárneho roka OÚŽP a Recyklačnému fondu uchováva sa v písomnej forme 5 rokov
- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom;
- predložiť na vyžiadanie prechádzajúceho držiteľa odpadu doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi,
- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby

bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu.

Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú pri stavebnej činnosti, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne, alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Pôvodca odpadov má možnosť uskladnenia vybraných recyklačných druhov odpadu (betón, tehly, drevo zemina ...) na recyklačnej skládke. Takýto odpad by mal byť triedený, nesmie obsahovať nebezpečné látky, s max. znečistením do 10 % odoberanej hmotnosti. Uskladnenie recyklačného odpadu zabezpečuje stavebník.

Likvidácia odpadu bude zabezpečená na to oprávnenou organizáciou na základe zmluvy s investorom, resp. investor bude oboznámený Obecným úradom o likvidácii odpadov a skládkach.

Počas vlastnej prevádzky zariadení staveniska bude vznikať komunálny odpad, ktorý bude separovaný a odvezený na skládku.

Súhrnná bilancia odpadových látok

Pri výstavbe sa vyskytne nasledujúci druh odpadu:

15 01 01 - obaly z papiera a lepenky, kategória odpadu O

17 01 01 - betón, kategória odpadu O

17 06 04 - izolačné materiály, (minerálna vlna, polystyrén) kategória odpadu O odpadu O

17 02 03 - plasty, (PVC), kategória odpadu O

17 01 03 - obkladačky, dlaždice, keramika, kategória odpadu O

17 02 01 - drevo, kategória odpadu O 17 04 11 - káble, kategória odpadu O

17 08 02 - stavebné materiály na báze sadry, kategória odpadu O

17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01.

17 09 02 a 17 09 03 17 05 06 - výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

17 01 06 - zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky, neobsahujúce nebezpečné látky

Neznečistený stavebný odpad, ktorý vznikne pri realizácii výstavby bude odložený na zmluvne dohodnutú skládku. Znečistený odpad zlikviduje organizácia oprávnená nakladať s nebezpečnými odpadmi, s ktorou bude vopred uzatvorená zmluva.

Zhotoviteľ stavby predloží, v termíne do kolaudácie, doklad o prevzatí odpadu z realizácie stavby s odberateľom, oprávneným nakladať s ním.

a) Tuhý odpad

15 01 01 — obaly z papiera a lepenky, kategória odpadu O. Papierové krabice z obalov

nakupovaných náhradných dielov a ostatný odpadový papier neznečistený škodlivinami sa bude sústreďovať do paliet a odvážať do zberných surovín. Predpokladané množstvo odpadu 1 t/rok.

b) Kaly

19 08 13 - kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd, kategória odpadu N.

Odpad bude vznikať ako kal z bahenných košov a ropný kal z ORL. Kal sa bude sústreďovať do uzatvárateľných kontajnerov, ktoré sa po naplnení odvezú na likvidáciu k zmluvne dohodnutým spracovateľom týchto odpadov.

c) Komunálny odpad

V kanceláriách vznikne aj zmesový komunálny odpad - 20 03 01, na odvoz a likvidáciu ktorého sa uzavrie zmluvný vzťah s príslušnou miestnou organizáciou, ktorá je oprávnená vykonávať túto činnosť. Zmluvu predloží stavebník v termíne do kolaudácie.

B.12 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Vyhláška SÚBP A SBÚ č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri inštalačných činnosti

12.1 Základné povinnosti dodávateľa inštalačných prác

Dodávateľ inštalačných prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na pracovisku.

Dodávateľ inštalačných prác je povinný viesť evidenciu zamestnancov od ich nástupu do práce až do opustenia pracoviska.

12.2 Spôsobilosť zamestnancov

Zamestnanci, ktorí práce vykonávajú a kontrolujú, musia byť vyškolení dodávateľmi inštalačných prác z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, prípadne prakticky zaučení a to v rozsahu potrebnom pre výkon ich práce a ich znalosti overené.

Školenie a zaučenie zamestnancov a overenie ich znalostí z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci najmenej raz za 12 mesiacov dodávateľ inštalačných prác zabezpečí, ak zamestnanci riadia alebo vykonávajú práce:

vo výškach nad 1,5 m, ak nemôžu pracovať z pevných a bezpečných pracovných podláh, na pohyblivých pracovných plošinách, na rebríkoch vo výške nad 5 m, pomocou priemyselnej techniky, vo výškach pri demontážach a inštalačných prácach.

Stavebné práce, na ktoré treba odbornú spôsobilosť (obsluha zdvíhacích zariadení, nakladačov, zváračov a pod.) sa môžu vykonávať len po jej získaní.

12.3 Základné povinnosti zamestnancov

Zamestnanci v záujme bezpečnosti a ochrany zdravia pri inštalačných prácach sú povinní:

Dodržiavať technologické alebo pracovné postupy, návody, pravidlá a pokyny.

Obsluhovať len tie stroje a zariadenia a používať náradie a pomôcky, ktoré im boli na výkon práce určené.

Dodržiavať bezpečnostné označenia, výstražné signály a upozornenia a tiež pokyny zamestnancov určených na stráženie ohrozeného priestoru.

Vykonávať prácu na určenom pracovisku, z pracoviska sa nesmú vzdialiť bez súhlasu zodpovedného zamestnanca okrem naliehavých dôvodov (nevoľnosť, náhle ochorenie, úraz a pod.). Takýto odchod sú povinní čo najskôr vhodným spôsobom ohlásiť zodpovednému zamestnancovi.

Nemeniť bez súhlasu zodpovedného zamestnanca nič na prevádzkových, bezpečnostných a požiarnych zariadeniach.

12.4 Práca na elektrickom zariadení

Oprávnenia odborne spôsobilých zamestnancov

- Zamestnanci oboznámení (v zmysle vyhl.č.508/2009 Z.z. - poučení zamestnanci) môžu:

Samostatne obsluhovať elektrické zariadenie malého napätia (mn: do 50V vodič-zem) a nízkeho napätia (nn: nad 50V-600V vodič-zem), ktoré je inštalované tak, že pri jeho obsluhu nemôžu prísť do styku s nekrytými živými časťami elektrického zariadenia pod napätím, s výnimkou prúdu a napätia bezpečného.

Zapínať a vypínať jednoduché elektrické zariadenia. Za vypnutého stavu elektrického zariadenia môžu premiestňovať a predlžovať príklady spojovacími šnúrami opatrenými príslušnými spojovacími časťami /pohyblivé zásuvky a vidlice/, vymieňať pretavené vložky závitových a prístrojových poistiek iba za nové vložky rovnakej hodnoty /nesmú pretavené vložky opravovať/.

Vymieňať žiarovky, udržiavať elektrické spotrebiče podľa návodu výrobcu a pod.

Vykonávať upratovacie práce (čistenie, mazanie, bežné prehliadky bez rozoberania pomocou nástrojov a pod.), ale vždy iba pri vypnutom stave elektrického zariadenia.

Premiestňovať alebo posunovať pracovné stroje alebo spotrebiče pripojené na elektrickú sieť pohyblivým príkladom s vidlicou, ak prevedú bezpečné odpojenie od siete vytiahnutím vidlice zo zásuvky (aby nemohlo dôjsť k prerušeniu, alebo vytrhnutiu pripojených vodičov). Táto požiadavka sa nevzťahuje na také zariadenie, ktoré je k tomuto účelu zvlášť konštruované a usposobené, ako napr. svetidlá, niektoré spotrebiče pre domácnosť, ručné elektromechanické náradie a pod.

Obsluhovať elektrické zariadenia, pričom musia dodržiavať príslušné návody a inštrukcie a miestne prevádzkové predpisy k jeho používaniu, ako aj to, aby zariadenie nebolo nadmerne preťažované alebo inak poškodzované. Ak sa zistí pri obsluhu záhada na zariadení (napr. poškodenie izolácie, zápach po spálenine, dym neobvykle hlučný alebo nárazový chod elektrického zariadenia, iskrenie, brnenie od elektrického prúdu), musí sa elektrické zariadenie ihneď vypnúť a záhada ohlásiť odbornému zamestnancovi údržby alebo nadriadenému zamestnancovi.

- Zamestnanci poučení môžu:

Samostatne obsluhovať jednoduché elektrické zariadenia všetkých napätí.

Pracovať na častiach el. zariadenia nn bez napätia, v blízkosti nekrytých častí pod napätím vo vzdialenosti väčšej ako 20 cm s dohľadom, na častiach pod napätím pracovať nesmú.

Pracovať na vypnutom zariadení vysokého napätia (vn: nad 600V-30kV vodič-zem) a veľmi vysokého napätia (vvn: nad30kV-171kV vodič-zem) s dohľadom, v blízkosti časti pod napätím smú pracovať pod dozorom, na častiach pod napätím pracovať nesmú.

Merať skúšobným zariadením, napr. pri informatívnych skúškach výrobkov, elektrického náradia a pod.

- Zamestnanci znalí môžu:

Samostatne obsluhovať elektrické zariadenie.

Pracovať na častiach elektrického zariadenia nn sami a to na častiach bez napätia, v blízkosti častí pod napätím a na častiach pod napätím okrem prác zakázaných.

Pracovať na zariadeniach vn a vvn bez napätia sami, v blízkosti týchto zariadení pod napätím s dohľadom alebo pod dozorom, na častiach pod napätím v povolených prípadoch len pod dozorom zamestnanca s vyššou kvalifikáciou.

Zamestnanci znalí s vyššou kvalifikáciou (samostatní elektrotechnici, elektrotechnici pre riadenie činnosti alebo prevádzky, elektrotechnici špecialisti) môžu:

Vykonávať všetku obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach okrem prác zakázaných.

Činnosť a pohyb osôb v blízkosti elektrického zariadenia

Osoby, ktoré sa pohybujú alebo zdržiavajú v blízkosti elektrického zariadenia nesmú sa žiadnou časťou tela (zdvihnutou alebo predpaženou rukou) ani odevom alebo predmetom, ktorý pri práci používajú (stroje, mechanizmy, náradie a pod.) priblížiť k nekrytým živým častiam elektrického zariadenia pod napätím bližšie ako je dovolené.

Pri práci alebo pohybe v blízkosti elektrického zariadenia do 1 kV musia dbať, aby sa nepriblížili k nekrytým živým častiam el. zariadenia pod napätím bližšie ako 1 meter.

Ak sa predpokladá, že nekryté živé časti elektrického zariadenia pod napätím budú tak blízko zamestnanca, že nie je možné tejto požiadavke vyhovieť, musí sa príslušná časť elektrického zariadenia vypnúť a zaistiť.

Pri práci alebo pohybe v blízkosti elektrického zariadenia vysokého napätia (vn) nad 1 kV a veľmi vysokého napätia (vvn), sa nesmú osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie priblížiť telom (zdvihnutou alebo predpaženou rukou) ani predmetom k nekrytým živým častiam elektrického zariadenia pod napätím bližšie ako je uvedené v tabuľke.

Menovité napätie v kV nad	Vzdialenosť v cm
1	200
35	300
110	400
220	500

Ak sa predpokladá, že nekryté živé časti elektrického zariadenia pod napätím vn alebo vvn budú tak blízko zamestnanca, že nie je možné vzdialenosť dodržať, musí sa zariadenie vypnúť a zaistiť, alebo tieto časti zariadenia zaistiť zábranami. Vypnutie a zaistenie pracoviska (montáž zábran) urobí oprávnený zamestnanec prevádzkovateľa elektrického zariadenia.

V prípade, ak by osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie mala pracovať v blízkosti nekrytých živých častí elektrického zariadenia pod napätím vo vzdialenosti menšej ako aj dovolená, ten kto dá príkaz k vykonaniu týchto prác alebo ten, kto bude tieto práce vykonávať, musí včas požiadať prevádzkovateľa elektrického zariadenia o vypnutie príslušnej časti zariadenia a o zaistenie pre prácu tak, ako to ukladá norma.

Zamestnanci nesmú zahájiť prácu skôr, ako bude odborným zamestnancom prevádzkovateľa elektrické zariadenie nn odovzdané vypnuté a zaistené, ako aj jeho beznapäťový stav preukázaný tým, že ich tento zamestnanec presvedčí dotknutím sa vypnutých častí holou rukou.

Ukončenie prác a prípadné uvedenie pracoviska do pôvodného stavu oznámi osoba, ktorá práce vykonala príslušnému prevádzkovateľovi elektrického zariadenia (pokiaľ ide o pracovnú skupinu, musí vedúci tejto skupiny oznámiť všetkým jej členom, že elektrické zariadenie bude znovu zapnuté). Od tejto chvíle sa považuje príslušné elektrické zariadenie za zariadenie pod napätím. Zapnutie tohto elektrického zariadenia smie vykonať iba odborný zamestnanec prevádzkovateľa.

12.5 Zváračské práce

Základné pojmy

Stanovište je priestor pracoviska, v ktorom sa zamestnanec alebo zamestnanci pohybujú počas obsluhy jedného zariadenia (t. j. počas zvárania a pomocných prác).

Nebezpečný priestor je priestor, v ktorom za určitých okolností môžu vzniknúť činnosti zapríčiňujúce úraz osoby, ktorá sa v priestore nachádza.

Priestor s nebezpeč. požiaru je taký priestor, v kt. sa vyskytujú tuhé horľavé hmoty, horľavý prach, horľavé kvapaliny, horľavé plyny a výbušniny alebo látky obsahujúce výbušniny.

Priestor s nebezpečenstvom výbuchu je taký priestor, v ktorom sa za normálnych prevádzkových stavov môže vyskytnúť nebezpečná koncentrácia pre výbuch.

Bezpečnostné opatrenia sú technické a organizačné činnosti a ich výsledky na zabezpečenie alebo zvýšenie bezpečnosti práce.

Zváračské práce môže vykonávať osoba :

s platným preukazom, alebo s platným preukazom zváračského zamestnanca s uvedením príslušajúceho druhu a rozsahu oprávnenia podľa príslušných predpisov.

Zváračský preukaz je platný, ak obsahuje:

potvrdenie zváračského technológa o vykonaní periodického preskúšania, ktoré nie je staršie ako 2 roky,

lekárske posúdenie zdravotnej spôsobilosti vykonávané u zamestnancov do 50 rokov každých 5 rokov a u zamestnancov nad 50 rokov každé 3 roky podľa STN 05 0705, STN 05 0710, STN 05 0601.

Nebezpečenstvá pri zváraní

Zváracie pracovisko musí byť riešené tak, aby nedošlo k úrazu alebo poškodeniu zdravia:

elektrickým prúdom,
pohyblivými časťami stroja,
popálením,
rozstrekom kovu a úlomkami trosky,
škodlivinami pri pálení,
žiarením,
hlukom,
nepriaznivými mikroklimatickými podmienkami.

Práce so zvýšeným nebezpečenstvom: sú také práce, počas ktorých hrozí zvýšené nebezpečenstvo úrazu, trvalého poškodenia zdravia, požiaru alebo výbuchu. Pri zvýšenom nebezpečenstve sa smie zvärať iba na písomný príkaz a po vykonaní v ňom nariadených bezpečnostných opatrení.

Povolenie na zváranie so zvýšeným nebezpečenstvom (interný predpis)

Za vystavenie písomného príkazu a za vykonanie nariadených doplňujúcich opatrení zodpovedá projekt manažér.

Bezpečnostné opatrenia stanovujú v príkaze zamestnanci s odbornou spôsobilosťou v príslušnej oblasti.

V príkaze musí byť vymedzená doba platnosti a stanovený dohľad ďalších zamestnancov (vrátane asistenčnej hliadky) na zabezpečenie ochrany pred zvýšeným nebezpečenstvom.

Písomný príkaz pre práce so zvýšeným nebezpečenstvom môže byť pre opakovanú činnosť nahradený pracovným postupom, ktorý však nesmie byť v rozpore s bezpečnostnými ustanoveniami pre zváranie kovov.

Ak sa zmenia podmienky práce alebo určení zamestnanci, musí sa vystaviť nový príkaz.

Charakteristika prác so zvýšeným nebezpečenstvom

Sú to najmä práce :

v uzavretých a tesných priestoroch, v mokrých, vlhkých alebo horúcich podmienkach znižujúcich elektrický odpor ochranného odevu, pomôcok a pokožky ľudského tela

na nádobách, potrubíach a zariadeniach, ktoré sú znečistené, obsahovali alebo je podozrenie, že obsahovali látky ohrozujúce zdravie, vrátane žieravín a toxických látok

v priestoroch s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu

na nádobách, potrubíach a zariadeniach pod tlakom, alebo ktoré obsahovali horľavé alebo horenie podporujúce látky, alebo vo vnútri týchto nádob, potrubí a zariadení

pod vodou

Pri zváracích prácach so zvýšeným nebezpečenstvom otravy a zadusenia musia byť vždy prítomné aspoň dve osoby. Druhý zamestnanec sa zdržuje mimo nebezpečného priestoru, trvale kontroluje činnosť zvárača a je pripravený pri ohrození zvárača zasiahnuť.

Vzniku požiaru alebo výbuchu v miestach zvárania a príľahlých priestoroch sa musí zabrániť odstránením horľavých a výbušných látok alebo prikrytím horľavín nehorľavou látkou a vyvetraním pod nebezpečnú koncentráciu.

Miesto zvárania a príľahlé priestory musí byť z hľadiska nebezpečenstva požiaru alebo výbuchu i znečistenia ovzdušia kontrolované:

počas práce a pri jej prerušení

po skončení zvárania alebo rezania, najmenej však 8 hodín.

Pred zahájením práce zvárač musí:

skontrolovať čistotu, neporušenosť a tesnosť pripojení vonkajších prívodov elektrickej energie, zváracích plynov

skontrolovať bezchybnosť funkcie nástrojov a zariadenia

skontrolovať či sa na pracovisku nenachádzajú predmety ohrozujúce bezpečnosť

zistené nedostatky podľa možnosti okamžite odstrániť.

Zvárači musia byť vybavení príslušnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami podľa regulatívu OOPP, ktoré nesmú byť znečistené olejom, tukom alebo inými ľahko zápalnými látkami.

12.6 Práce vo výškach a nad hĺbkou

Práce vo výške a nad voľnou hĺbkou

Za prácu vo výškach a nad voľnou hĺbkou sa považuje práca a pohyb zamestnanca, pri ktorom je ohrozený pádom z výšky, do hĺbky, prepadnutím alebo zosunutím. Pri tejto činnosti sa musí zamestnanec chrániť proti pádu.

Ochrana zamestnancov proti pádu sa musí vykonať kolektívnym alebo osobným zabezpečením nezávisle od výšky na všetkých pracoviskách a komunikáciách nad vodou alebo inými látkami, kde hrozí nebezpečenstvo poškodenia zdravia, a od výšky 1,5 m na všetkých ostatných pracoviskách a komunikáciách, ak táto vyhláška neurčuje inak.

Kolektívne zabezpečenie je riešené ochrannými a záchytnými konštrukciami (ochranné zábradlie, ochranné ohradenie, lešenie, poklopy, záchytné ohradenie, záchytné lešenie, záchytné siete), ktoré musia byť dostatočne pevné a odolné proti vonkajším silám, nepriaznivým vplyvom a upevnené tak, aby bezpečne uniesli predpokladané namáhanie.

Zabezpečenie osôb proti pádu

Zaistenie proti pádu

Ochrana pracovníkov proti pádu musí byť vykonaná kolektívnym alebo osobným zaistením, nezávisle od výšky na všetkých pracoviskách a komunikáciách nad vodou alebo inými látkami, kde hrozí nebezpečenstvo poškodenia zdravia a od výšky 1,5 m na všetkých ostatných pracoviskách a komunikáciách.

Ochrana proti pádu od výšky 1,5 m sa nevyžaduje, ak:

a) pracovisko alebo komunikácie sú na plochách so sklonom 100 včítane od vodorovnej roviny a sú opatrené zábranou (jednotyčové zábradlie o výške minimálne 1,1 m, ktoré nie je určené k ochrane proti pádu osôb ani predmetov zo zvýšenej úrovne a pod.) najmenej 1,5 m od hrany pádu.

b) miesto práce vnútri je najmenej 0,6 m pod korunou steny, na ktorej sa pracuje.

Ak práce na pracoviskách a komunikáciách do výšky 3 m svojim charakterom a postupom znemožňujú dodržanie bezpečnostných opatrení (pri kladení stropných panelov a pod.) možno za ochranu proti pádu z výšky považovať to, že budú tieto práce vykonané poučením pracovníkov takým pracovným postupom, ktorý si pracovníci vytvárajú postupne okolo seba plochu, z ktorej môžu bezpečne pracovať. Technologický postup musí obsahovať presný postup činností, ktoré je nutne vykonávať vo vzdialenosti menšej ako 1,5 m od hrany pádu a počet pracovníkov, ktorí sa môžu v tomto priestore súčasne pohybovať.

Pri práci na súvislých plochách vo výške nemusí byť zaistená celá plocha, ale len plocha (priestor, miesto práce), kde sa pracuje, včítane prístupových komunikácií. Konštrukcie kolektívneho zaistenia musia presahovať krajné polohy pracovnej plochy o 1,5 m na každú stranu. Ako vymedzenie pracovnej plochy v smere do súvislej plochy možno použiť zábranu (ods. 2 písm. a/).

Na plochách so sklonom nad 100 musí byť kolektívne zaistenie i pozdĺž hrany pádu v smere sklonu.

Súčasne s postupom prác do výšky sa musia ihneď zakrývať všetky vzniklé otvory a priehlbiny pôdorysného rozmeru kratšej strany alebo priemeru nad 0,25 m, predovšetkým poklopy, zaistenými proti posunutiu alebo ich zabezpečiť inou ochrannou konštrukciou.

Kolektívne zaistenie

Ochranné a záchytné konštrukcie (ochranné zábradlie, ochranné ohradenie, lešenie, poklapy, záchytné ohradenie, záchytné lešenie, záchytné siete), musia byť dostatočne pevné a odolné voči vonkajším silám a nepriaznivým vplyvom a upevnení tak, aby bezpečne uniesli predpokladané namáhanie. Ich nosnosť musí byť preukázaná statickým výpočtom alebo iným záväzným podkladom.

Pre navrhovanie, konštrukčné vykonanie, montáž, demontáž, používanie a údržbu ochranných a záchytných konštrukciách platia zvláštne predpisy STN 73 8101.

Osobné zaistenie

Dodávateľ inštalačných prác je povinný zoznámiť pracovníkov s návodom na použitie prostriedkov osobného zaistenia.

Zabezpečenie proti pádu materiálu a zabezpečenie miesta pod prácami vo výškach

Zabezpečenie proti pádu predmetov a materiálu

Materiál, náradie a pomôcky musia byť uložené prípadne skladované vo výškach tak, aby boli po celú dobu uloženia zaistené proti pádu, skĺznutiu alebo zhodeniu vetrom behom práce a po ich ukončení.

Pracovné náradie je zakázané zavesovať na časti odevu, pokiaľ k tomu nie je upravený alebo pracovník nepoužije vhodnú výstroj (pás s úpinkami a pod.)

Konštrukcie pre prácu vo výškach sa nesmú preťažovať. Hmotnosť materiálu, zariadenia, pomôcok včítane počtu osôb nesmie presahovať normové zaťaženie konštrukcie.

Zabezpečovanie pod miestom práce vo výške a jeho okolí

Priestory, nad ktorými sa pracuje, musia byť vždy bezpečne zabezpečené, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov a záujmu iných osôb.

Za bezpečné zaistenie ohrozených priestorov možno považovať:

vylúčenie prevádzky,

použiť ochranné konštrukcie v úrovni práce vo výške alebo použitie záchytných konštrukcií, ohradenie dvojtyčovými zábradliami s min. výškou 1,1 m s tyčami upevnenými na nosných stĺpcoch s dostatočnou stabilitou, pre krátkodobé práce s jednoduchým náradím a prac. pomôckami, pokiaľ nepresahujú pracovný rozsah jednej zmeny, postačí vymedziť ohrozený priestor jednotyčovým zábradlím popripade lanom upevneným vo výške 1,1 m, stráženie priestoru určeným zodpovedným pracovníkom (pracovníkmi) po celú dobu ohrozenia.

Ochranné pásma, vymedzujúce ohradením ohrozený priestor musí mať šírku od okraja pracoviska alebo pracovnej podlahy najmenej: 1,5 m pri práci vo výške od 3 m do 10 m vrátane.

Práce na streche

Pri práci na streche musí byť pracovník chránený:

- a) proti pádu zo strešných plášťov na voľných okrajoch,
- b) proti skĺznutiu z plochy pri sklone nad 25°,
- c) proti prepadnutiu strešnej konštrukcie.

Zaistenie proti skĺznutiu je splnené použitím rebríkov upevnených v miestach práce a v potrebných komunikáciách, prípadne použitím ochranných konštrukcií alebo osobného zaistenia proti pádu jednotlivých pracovníkov.

Konštrukcie na zvyšovanie miesta práce a prevzatie konštrukcie

Pri postupe prác do výšky sa musí miesto práce i úroveň pracoviska zvyšovať tak, aby pracovníci mohli pracovať bezpečne, vzájomne sa neohrozovali a mohli pracovať v obvyklej pracovnej výške. Za obvyklú pracovnú výšku sa považuje u ťažkých prác (asanačné práce, manipulácia s bremenami, ťažkým náradím a pod.) práce do výšky 1,5 m pre ostatné práce. Rebríky sa nesmú používať ako podperný alebo nosný prvok podláh lešenia, s výnimkou lešeňových rebríkov.

K zvyšovaniu miesta práce alebo k výstupu sa nesmú používať labilné predmety a predmety určené na iné použitie (kýble, sudy, radiátory, bezpečnostné siete a pod.).

Všetky konštrukcie pre prácu vo výškach možno odovzdať do užívania len po ich úplnom dokončení a vybavení. O prevzatí konštrukcie do užívania sa vykoná zápis do stavebného denníka alebo iného pracovného dokladu.

Práce nad sebou

Práce nad sebou možno vykonávať len výnimočne, pokiaľ sa bez nich z pracovno-technických dôvodov nedá zaobiť. Technologický postup musí obsahovať spôsob zaistenia bezpečnosti pracovníkov na nižších pracovných úrovniach.

Pod miestom vyťahovania a spúšťania materiálu musí byť zaistený voľný priestor pre manipuláciu s materiálom. Po celú dobu týchto prác musí byť do ohrozeného priestoru zamedzený prístup pracovníkov, ktorí nie sú pre tieto práce určení.

Práce na vysokých objektoch

Pri práci na vysokých objektoch (nádrže) musia byť prítomní aspoň dvaja pracovníci.

Špecifické práce na vysokých objektoch, ktoré vyžadujú ešte iné zaistenie bezpečnosti práce musí ich dodávateľ inštalačných prác podrobne upraviť v technologickom postupe.

Zhadzovanie predmetov a materiálu

Zhadzovanie predmetov, zvyškov inštalačných hmôt a materiálu na nižšie položené pracoviská komunikácie alebo podobné plochy je dovolené len za predpokladu, že:

a) miesto dopadu bude zabezpečené proti vstupu osôb (ohradením, vylúčením prevádzky, strážením) a jeho okolie strážené proti prípadnému odrazu alebo rozstriku predmetov alebo materiálov alebo

b) materiál bude zhadzovaný uzavretým zhodom až do miesta uloženia.

Je zakázané zhadzovať predmety, u ktorých nie je možné bezpečne predpokladať miesto dopadu (plechy, krytiny, dosky a pod.) alebo predmety, ktoré by mohli pracovníka strhnúť z výšky.

Ak vzniká pri zhadzovaní materiálu prašnosť alebo iný nežiaduci účinok, musia byť určené ochranné opatrenia.

Prerušenie práce vo výškach a krátkodobé práce vo výškach

Práce vo výškach v priestoroch nechránených proti poveternostným vplyvom musia byť prerušené pri

- a) búrke, silnom daždi a snežení, tvorení námrazy
- b) vetre o rýchlosti 8 metrov za sekundu na závesných pomocných konštrukciách rebríkov nad 5 m výšky práce a pri použití osobného zaistenia, v ostatných prípadoch pri vetre o rýchlosti nad 10,7 m za sekundu
- c) dohľadnosti menšej ako 30 m
- d) teplote prostredia nižšej ako $-190\text{ }^{\circ}\text{C}$

12.7 Práca na rebríkoch

Všeobecne

Pád z rebríka je jednou z častých príčin pracovných úrazov. Celkove tieto pády z rebríkov predstavujú 2 % z celkovej úrazovosti. Tieto pády mávajú v mnohých prípadoch trvalé následky a nie v jednom prípade aj smrť.

Druhy rebríkov

Pre rozdelenie rebríkov máme niekoľko hľadísk. Medzi tieto hľadiská patrí: druh materiálu z ktorého je rebrík zhotovený podľa konštrukčného prevedenia.

Podľa toho z akých materiálov bol rebrík zhotovený poznáme rebríky:

drevené
kovové
z plastických hmôt
povrazové

Technické parametre jednotlivých druhov rebríkov udávajú príslušné STN (38 9802, 38 9805, 38 9815, 49 1582, 49 3810, 49 3830, 49 3834, 49 3835)

Podľa konštrukčného prevedenia poznáme rebríky:

jednoduché
dvojité
hákové
nastavovacie
vysúvacie
prívesné

Voľba vhodného rebríka

Pri voľbe rebríka si musíme uvedomiť k akému účelu a do akých podmienok je ten ktorý rebrík určený. Samotná povaha prác na rebríku vykonávaná nám určuje, ako to z ďalšieho vyplynie, aký druh rebríka použiť. Druh rebríka by mal byť určený v technologickom postupe pre vykonanie tej ktorej práce. V mimoriadnych prípadoch kde nie je jednoznačne jasné ako rebrík pre tú prácu by bol vhodný tak potom príslušný vedúci výkonného pracovníka určí druh rebríka.

Preprava a prenášanie rebríkov

Pre prenášanie rebríkov treba určiť podľa dĺžky vždy potrebný počet pracovníkov (približne na 5 m jedného pracovníka). Pri prenášaní rebríka musia pracovníci ho niesť na rovnakom ramene. Zachovať rovnaký krok, zoradiť sa podľa veľkosti. Najvyšší pracovník musí ísť vždy

vpredú. Pri prenášaní rebríka musia byť vždy najmenej dvaja pracovníci. Prenášanie rebríkov nemôže ovplyvniť prevádzku a ani verejný záujem.

Pri preprave rebríkov treba ich chrániť proti poveternostným podmienkam a proti poškodeniu.

Evidencia rebríkov

Organizácia, ktorá si zabezpečuje rebrík, musí dbať, aby mal:

označenie výrobcu, číslo normy, ktorej zodpovedá, číslo technických podmienok, podľa ktorých bol vyrobený.

Všetky rebríky organizácia, ktorá ich vlastní, musí zaevidovať, viesť evidenciu o prehliadkach, skúškach, opravách atď.

Rozsah prehliadok, skúšok, revízií je daný v technickej dokumentácii od výrobcu.

Bezpečná práca na rebríkoch

Bezpečnou prácou na rebríkoch sa budeme zaoberať samostatne pre jednotlivé druhy rebríkov.

Zásady bezpečnej práce na jednoduchých rebríkoch:

Stavať ich možno len na dostatočne pevný, rovný podklad z nešmyklavým podkladom.

Uhol sklonu má byť 180 (2,5 : 1). Odporúča sa sklon 3 : 1.

Pracovník má vystupovať a zostupovať z rebríka len čelom a rukami sa má pridržovať priečok.

Akokoľvek práce chrbtom k rebríku sú zakázané.

Maximálna výstupná výška je 800 mm od konca rebríka.

Vynášať, znášať, prenášať bremená z väčšou hmotnosťou ako 20 kg je zakázané.

Je zakázané používať náradie ktoré vyžaduje pohyblivý prívod energie, alebo také, ku ktorému treba aby obsluha mala pevnú oporu.

Na rebríku môže pracovať len jedna osoba.

Jednoduché rebríky sa nesmú používať ako lávky.

Rebríky dlhšie ako 5 m musí zabezpečovať ešte jeden pracovník.

Rebríky dlhšie ako 8 m musia byť zaistené dvoma pracovníkmi.

Rebríky nad 8 m treba zabezpečiť proti preliačeniu tiahľami alebo vzperami.

Rebríky musia byť zaistené proti:

šmyknutiu,

prevráteniu,

jednostrannému zaboreniu.

Rebríky musia byť zaistené proti bočnému uhnutiu.

Pracovník pracujúci na rebríku musí byť zdravotne spôsobilý bez závratov, bez záchvatových chorôb; telesne a duševne postihnutý je vylúčený z práce na rebríku. Nesmie byť pod vplyvom alkoholu.

Náradie treba nosiť v brašni, aby mal pracovník voľné ruky.

Rebríky musia byť zhotovené z takých materiálov, aby zniesli požadované zaťaženie (100 kg - 180 kg).

Rebríky musia mať jednotnú vzdialenosť medzi priečkami (0,33 m).

Zvárať možno len na rebríkoch vyskúšaných do 4 m.

Ťažšie materiály sa vyzdvihujú a spúšťajú pomocou kladky, pri práci nad 5 m musí mať pracovník osobnú ochranu (zaistenie)...

Zásady bezpečnej práce na dvojítych rebríkoch sú nasledovné:

Musia mať výstuhu (pod druhou hornou a poslednou spodnou priečkou) pri rebríkoch s viac ako 9 priečkami musí byť aj tretia výstuha.

Proti roztvoreniu musia byť rebríky opatrené retiazkami.

Nad 12 priečok musia byť dve retiazky.

Rebrík musí byť stabilný, nerozsúšený.

Rebríky musia byť postavené tak, aby sa pracovník nevychyľoval z ťažiska, ktoré má byť v osi rebríka.

Na dvojítom rebríku možno vystúpiť len do výšky 50 cm od vrchu.

Rebríky sa nesmú natierať farbou.

Nie je dovolené používať náradie.

Výsuvné a pojazdné rebríky musia byť vybavené automatickou brzdou, sklonomerom, vodováhou a podperami a musí byť na nich označená nosnosť. Pri použití pojazdných rebríkov a príviesných rebríkov musia byť kolesá pri práci zabrzdené, alebo založené zabezpečovacími pätkami. Pri doprave musí byť výsuvná časť zasunutá a zaistená proti samovoľnému vysunutiu. Rebríky použité pre výstup a zostup musia presahovať podlahu najmenej o 1,1 m.

Povrazové a trvalé rebríky

Pre povrazové rebríky okrem už hore uvedených zásad platia ešte tieto bezpeč. opatrenia: nesmú sa používať za silného vetra

na rebríkoch ľanových môžu pracovať len pracovníci starší ako 18 rokov

ak sa na nich nepracuje musí sa koniec zdvihnúť aspoň 2,5 m od zeme.

V prípade, že sa používajú trvalé rebríky, tak tieto musia spĺňať nasledovné podmienky.

Môžu byť najdlhšie 15 m, ak sú dlhšie tak sa vybuduje po každých 15 m odpočívadlo, nad 30 m musí byť odpočívadlo každých 9 m.

Všetky otvory a jamy na pracoviskách alebo komunikáciách, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, musia byť zakryté alebo ohradené.

12.8 Lešenie***Všeobecné požiadavky na konštrukčné súčasti lešenia***

Všetky lešenia musia byť postavené v súlade s platnou normou alebo projektom podloženým pevnostným výpočtom.

Lešenie musí byť zhotovené z takých materiálov, dimenzované a postavené tak, aby bolo dostatočne stabilné a bezpečne zaistilo predpokladané zaťaženie a namáhanie.

Výstupy na podlahy lešenia musia byť pevné a bezpečné.

Montáž a demontáž sa musí vykonávať postupne po jednotlivých poschodiach a tak, aby vo všetkých fázach montáže a demontáže zabezpečila priestorová pevnosť a stabilita konštr..

Pred zahájením prevádzky musí byť lešenie prebraté a odovzdané do užívania zápisom do montážneho denníka alebo iného prevádzkového dokladu. Musí byť založená kniha lešenia.

Lešenie sa môže používať iba k účelom, pre ktoré bolo projektované urobené, odovzdané a prevzaté do prevádzky.

Konštrukčné súčasti lešenia sú:

Lešeňové prvky – napr. trubky, hranoly, fošny, dosky;

Lešeňové dielce pevné alebo skladacie:

tyčové – napr. stĺpiky so strmienkami (HAKI), zvarané priečniky alebo pozdĺžniky, stužidlá, madlá zábradlia;

rovinné – napr. rebriny, lešeňové rebríky, konzoly, uzavreté rámy, otvorené rámy (polorámy), podlahové dielce;

priestorové – napr. lešeňové kozy;

spojovacie súčasti – napr. spojky, závesy, háky, tesárske skoby;

laná;

bezpečnostné siete

Všetky typy lešenia musia byť certifikované a musia sa stavať podľa návodu prípadne technologického postupu odborne spôsobilým zamestnancov (lešenárom). Ku každému lešeniu musí byť vedená dokumentácia. Lešenie musí byť označené v zmysle legislatívy prípadne výrobcu.

12.9 Práce súvisiace so stavebnou činnosťou***Manipulácia***

(Pracovník môže ručne prenášať, nakladať alebo vykladať len bremená do 50 kg hmotnosti, pokiaľ zvláštne predpisy neurčujú nižšiu hodnotu.

Ak je hmotnosť bremena väčšia ako by zodpovedalo celkovému počtu pracovníkov čaty a u bremien nevhodných rozmerov alebo tvarov, je nutné pre manipuláciu s nimi použiť mechanizačné prostriedky. Tieto práce musí vykonávať čata pre tento účel vyškolená.

Ak manipuláciu vykonáva čata, ktorá nie je pre tento účel trvalo určená musí manipuláciu riadiť zodpovedný pracovník:

poučiť členov pracovnej čaty o pracovných postupoch a o použití osobných ochranných prac. prostriedkov a mechanizačných prostriedkov podľa druhu a spôsobu manipulácie.

upozorniť na nebezpečné úkony alebo miesta pri manipulácii, dbať na správne uloženie bremien do manipulačného alebo iného upevňovacieho zariadenia.

Nahrievanie zariadenia na propán - bután

Pri používaní ručných horákov a natavovacích viac horákových prístrojov musí byť obsluha zariadenia na propán - bután odborne spôsobilá.

Pri manipulácii s fľašami nesmie dôjsť k nárazom na ne, k ich prevráteniu a prehriatiu.

Položenie fľaš do ležatej polohy a akékoľvek urýchľovanie vyparovania propán - butánu je zakázané.

Obsluhuje nie je dovolené vykonávať opravy na tlakových fľašiach, je zakázané vypúšťanie zvyškov plynov z fľaš do ovzdušia.

Netesné alebo poškodené fľaše sa nesmú používať.

Pri práci s natavovacími agregátmi, kde obsluha pri práci cúva, je vo výške zakázané pracovať touto technológiou bližšie ako 1,5 m od nezaisteného okraja pracoviska.

Stroje a strojné zariadenia

Používať sa môžu len stroje a strojné zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti práce a iba na účely, na ktoré sa technicky spôsobilé v súlade s podmienkami určenými výrobcom a technickými normami.

Zakázané činnosti:

Uviesť do chodu a používať stroj, ak sú okrem obsluhy na stroji alebo v jeho nebezpečnej blízkosti ďalší zamestnanci.

Uvádzať do chodu a používať stroj, ak je odmontované alebo pošk. niekt. ochr. zariadenie.

Odstraňovať za chodu stroja odpad z nebezpečných miest, ak to nie je technicky riešené alebo povolené v návode na obsluhu.

Dotýkať sa pohybujúcich sa častí strojov telom alebo predmetmi a náradím držaným v rukách okrem prípadov, ktoré pripúšťa návod na obsluhu.

Pracovať so strojom za zníženej viditeľnosti a v noci, ak pracovný priestor stroja a pracovisko nie sú dostatočne osvetlené.

Pracovať so strojom, v ktorého nebezpečnej blízkosti sú iné stroje alebo dopravné prostriedky s výnimkou tých, ktoré pracujú vo vzájomnej súčinnosti so strojom.

Premiestňovať a prepravovať zamestnancov na stroji alebo v jeho pracovnom zariadení, ak to nie je výrobcom povolené.

Pohybovať pracovným zariadením nad zamestnancami a nad obsadenou kabínou vodiča dopravných prostriedkov.

Pracovať so strojom a pracovným nástrojom v mieste, na ktoré nie je z miesta obsluhy vidieť a kde by mohlo nastať ohrozenie zamestnancov alebo iného zariadenia.

Ovládať stroj nebezp. spôsobom, ktorý vyvolá nežiaduce rozrúpanie pracovného zariadenia.

Pohybovať sa strojom alebo z jeho prac. zariadením alebo inými vyčnievajúcimi časťami v ochrannom pásme el. vedenia, ak nie sú dodržané predpísané bezpeč. požiadavky.

Jazdiť cez elektrické káble, ak nie sú vhodne chránené proti mechanickému poškodeniu.

Opustiť miesto obsluhy stroja, ak je stroj alebo jeho pracovné zariadenie v chode.

Vykonávať údržbu, čistenie a opravy, ak nie je stroj a jeho pracovné zariadenie zabezpečené proti samovoľnému pohybu a náhodnému spusteniu, a ak nie je vylúčený styk zamestnanca s pohybujúcimi sa časťami stroja.

Pohybovať sa po stroji mimo určených prístupov.

Okrem osobných potrieb obsluhy umiestňovať do kabíny akékoľvek ďalšie veci (náradie, laná, mazivo a pod.), ak na tento účel nie je v kabíne vyhradená uzatvorená schránka.

12.10 Zdvíhacie zariadenia

Obsluha zdvíhacích zariadení

Obsluhovať, teda samostatne ovládať ZZ môžu len osoby duševne a telesne spôsobilé, staršie ako 18 r., vyškolené, prakticky zaučené a vlastniace žeriavnicky preukaz (žeriavnici).

Obsluhovať ZZ môžu tiež osoby vyškolené, prakticky zacvičené a preskúšané odborným pracovníkom ZZ. V uvedenom prípade ide o obsluhu ZZ nezariadených do tried a umiest. len na ich pracovisku. Opakovacích školení sa musia zúčastňovať jedenkrát za rok.

Pri preprave bremien sa žeriavnik musí riadiť len pokynmi viazača alebo obsluhovateľa pri viazaní bremien. V priebehu prepravy musí viazač (obsluhovateľ) sledovať bremeno. Prepravovať bremeno bez doprevádzania viazačom môže žeriavnik len v prípade ak má náležitý výhľad a prehľad po pracovisku.

Žeriavnik musí mať žeriavnicky preukaz počas pracovnej zmeny u seba, alebo tento musí byť ľahko prístupný z dôvodov overenia oprávnenia k obsluhu žeriava.

Viazanie bremien

Samostatne viazať bremená na nosné orgány ZZ môžu len osoby duševne a telesne spôsobilé, staršie ako 18 rokov, vyškolené, prakticky zaučené a vlastniace viazačský preukaz (viazači). Opakovacích školení sa musia zúčastňovať každý polrok.

Samostatne viazať bremená môžu tiež osoby, ktoré spĺňajú podmienky zdravotnej spôsobilosti a sú pre túto činnosť vyškolené a prakticky zacvičené a preskúšané odborným pracovníkom ZZ (obsluhovateľia pri viazaní). Viazat' bremená môžu len na svojich pracoviskách, pričom viazanie bremien nie je ich hlavnou pracovnou náplňou.

Viazač bremien musí mať viazačský preukaz počas pracovnej zmeny u seba, alebo tento musí byť ľahko prístupný z dôvodov overenia oprávnenia k viazaniu bremien.

Ručná manipulácia s bremenami a materiálom

Pri ručnej doprave je dovolené prenášať bremená do max. hmotnosti 300 kg, ak je možné rozmiestniť pre uchopenie potrebný počet pracovníkov. Hmotnosť bremena na jedného pracovníka nesmie presiahnuť 55 kg. Na dopravu bremien na ramenách alebo v rukách musia byť vybraní pracovníci fyzicky zdatní a približne rovnakej postavy.

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať spoľahlivému uchopeniu bremena, rovnomernému rozmiestneniu pracovníkov, odstránenie všetkých prekážok z cesty, spoľahlivému riadeniu pri doprave, bezpečnému zhodeniu bremena (vopred pripraviť dostatočné vysoké podložky) alebo bezpečnému zhodeniu bremena (pracovníci musia stáť všetci na jednej strane a zhodiť bremeno na povel vedúceho).

Pri doprave bremena po valčekoch (odvaľovaním) musí byť cesta upravená vrátane vyrovnania terénu, použité valčeky musia byť rovnakého priemeru a dostatočnej dĺžky. Pracovníci nesmú opravovať polohu valčekov za pohybu bremena ani odoberať valčeky pod bremenom. Ak sa použije k ťahu bremena mechanizmus (napr. vrátok), je zakázané vstupovať medzi valčeky, pred a za bremenom.

Pri akejkoľvek manipulácii s materiálom je potrebné dodržiavať tieto pravidlá :

bremená odkladať len na miesta s dostatočnou nosnosťou

bremená zaistiť proti preklopeniu, zošmyknutiu, odkotúľaniu a pod.

dodržiavať bezpečnostnú vzdialenosť pracovníkov od materiálu v tých prípadoch, keď sa nedá vylúčiť nečakaný pohyb materiálu (napr. pri odoberaní materiálu z hromady)

používať ochranné rukavice v prípade nebezpečenstva poranenia rúk (horúci materiál, ostré hrany a pod.)

B.13 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

13.1 Bezpečnosť práce

Charakteristika pracovného prostredia a činností

Stavebné úpravy a prístavba haly predstavuje výstavbu s použitím najnovších technológií v stavebníctve a pracovných postupov nevyhnutných ku zabezpečeniu stavebných dodávok. V priebehu realizácie dodávok dôjde ku súbehu rozdielnych druhov prác a použitých technológií a je nevyhnutné koordinovať činnosti stavebných a montážnych organizácií pri ich činnostiach z hľadiska časového a technologického pre elimináciu možného vzájomného ohrozenia bezpečnosti práce a technických zariadení.

13.2 Všeobecné pokyny zaistenia bezpečnosti

Základné ustanovenia

Bezpečnosť práce pri stavebných prácach a technických zariadeniach ustanovuje vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

Organizačné zabezpečenie staveniska ako priestoru v ktorom sa vykonávajú stavebno – montážne, dodávateľské, udržiavacie a iné inžinierske práce upravuje Nariadenie vlády 396/2006 Z. z.

Na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v rámci staveniska je bezpodmienečne nutné dodržiavať právne predpisy a normy uvedené v tejto správe.

Určenie požiaro – bezpečnostných opatrení

1. Zabezpečiť, aby boli dodržané požadované opatrenia popísané v jednotlivých kapitolách technickej správy PO.
2. Zabezpečiť, aby únikové cesty a komunikácie boli trvalo voľné.
3. Zabezpečiť osvetlenie únikových ciest, ktoré musia byť osvetlené denným, alebo umelým svetlom počas prevádzkovej doby na stavbe.
4. Zabezpečiť označenie smer úniku, ktoré musí byť zreteľné všade tam, kde nie je východ na voľné priestranstvo priamo viditeľný.
5. Únikové východy vedúce zo stavby na voľné priestranstvo musia byť v prípade vzniku požiaru otvorené / neuzamknuté /
6. Prenosné hasiace prístroje je nutné inštalovať, ako je uvedené v stati potreba hasiacich prístrojov. Hasiace prístroje umiestniť na viditeľnom a prístupnom mieste tak, aby nebránili bezpečnému úniku osôb.

Zaškoliť zamestnancov na zaobchádzanie s hasiacimi prístrojmi.

Dodávateľia zabezpečia

Dodávané technické zariadenia, technologické zariadenia a stavebné výrobky musia mať certifikát v súlade s uvedenými zákonmi a príslušnými nariadeniami vlády SR.

Výrobky dovážané zo štátov EÚ certifikát z krajiny pôvodu výrobu.

Dodávateľ strojného a elektrického zariadenia dodá návody na obsluhu a údržbu zariadenia v ktorých budú špecifikované neodstrániteľné nebezpečenstvá a zostatkové riziká týchto zariadení a ich eliminácia.

Predložia oprávnenia na výkon požadovaných činností.

Predložia oprávnenia osôb na výkon požadovaných činností.

Predložia záznamy o školeniach BOZP, skúškach, odbornej a zdravotnej spôsobilosti

Predložia iné doklady a certifikáty požadované od stavebníka.

Vytvoria podmienky na zaistenie bezpečnosti práce v rámci projektovej dokumentácie.

Zodpovedá za dodržiavanie BOZP na pracovisku.

Oboznámi svojich pracovníkov s plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podmienkami jeho dodržiavania.

Rešpektujú pokyny a nariadenia koordinátora bezpečnosti a koordinátora projektovej dokumentácie.

Vedú evidenciu pracovníkov na stavenisku.

Riadi svojich pracovníkov na pracovisku a v rámci staveniska.

Vypracovávajú technologický postup činností na stavenisku.

Vypracovávajú pracovné postupy na zaistenie prác pri dodržaní zásad bezpečnosti práce.

Zodpovedá za dodržiavanie technologických a pracovných postupov.

Vykonávanie prác len na určenom pracovisku.

Všetky zmeny podmienok na stavenisku hlási zodpovednému pracovníkovi stavebníka a po dohode upraví technologický a pracovný postup prác a oboznámi s tým pracovníkov.

Vedú stavebný denník a predkladajú ho stavebníkovi.

Udržujú poriadok na stavenisku.

Stavebník je povinný

Zahájiť stavbu na základe právoplatného Stavebného povolenia.

Rešpektovať a realizovať pripomienky a podmieňujúce ustanovenia Stavebného povolenia pred zahájením a počas realizácie stavby.

Dodať pre dodávateľov platnú projektovú dokumentáciu a oboznámiť s ňou dodávateľov.

Predložiť inšpektorátu práce oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác.

Predložiť stavebnému úradu oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác.

Pred začatím stavebných prác zabezpečiť ohradenie stavby.

Pred začatím stavebných prác zabezpečiť označenie stavby.

Pred začatím stavebných prác na stavenisku vypracovať plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Stanoviť koordinátora projektovej dokumentácie a jeho povinnosti.

Stanoviť koordinátora bezpečnosti práce a jeho činnosť.

Stanoviť zodpovedných pracovníkov stavebníka s určením ich zodpovedností a právomocami.

Vypracovať harmonogram realizácie stavebných prác

Odovzdať stavenisko pre dodávateľov, ktoré bude doložené zápisom vrátane dokumentácie so skutkovým zameraním stavebnej pripravenosti pre technológiu.

Určiť miesta napojenia na energiu.

Zabezpečiť písomné povolenia pre práce na stavenisku.

Vyškoliť pracovníkov dodávateľských organizácií na podmienky bezpečnej práci na stavenisku.

Riadi a koordinuje činnosti dodávateľov v rámci staveniska.

Zabezpečiť vstup na pracovisko len osobám, ktoré tam plnia pracovné povinnosti.

13.3 Zoznam právnych predpisov BOZP

Zákony

50/1976	Stavebný zákon
77/1965	O výcviku, spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov
82/2005	O nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní
87/2009	Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
124/2006	Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
125/2006	Zákon o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
126/2006	O verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
139/1998	O omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch
154/2013	Dopĺňa zákon 124/2006
128/2015	Zákon o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
264/1999	O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 436/2001 Z.z , a v znení zákona 254 /2003 Z.z
311/2001	Zákonník práce
355/2007	Zákon o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
377/2004	Zákon o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
455/1991	Živnostenský zákon
461/2003	O sociálnom poistení
462/2003	O náhrade príjmu pri dočasnej pracovnej neschopnosti zamestnanca

Vyhlášky

8/2009	O zdravotnej spôsobilosti na vedenie motorového vozidla
208/1991	O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
147/2013	Vyhláška Ministerstva práce ,sociálnych vecí a rodiny BOZP pri stavebných prácach a s nimi súvisiacich činnostiach a odborná spôsobilosť na výkon niektorých pracovných činností (nahrádza 374/1990)
453/2000	Ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
500/2006	Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
508/2009	Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

- 532/2002 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie)
- 541/2007 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
- 99/2016 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Nariadenia vlády

- 29/2001 Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky.
- 115/2006 O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- 149/2016 Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu
- 127/2016 O podrobnostiach o technických požiadavkách na výrobky z hľadiska elektromagnetickej kompatibility.
- 355/2007 O ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- 253/2006 NV SR o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
- 276/2006 NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- 281/2006 NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- 286/2004 NV SR, ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov
- 148/2016 Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia.
- 209/2016 NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu
- 83/2013 NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- 345/2006 O základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením.
- 346/2006 O požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany externých pracovníkov vystavených riziku ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovanom pásme.
- 348/2006 O požiadavkách na zabezpečenie kontroly vysokoaktívnych žiaričov a opustených žiaričov.
- 355/2006 Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemických faktorov

356/2006	Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnych a mutagénnych faktorov
254/2011	Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prevádzkovateľných tlakových zariadeniach
387/ 2006	O požiadavkách používania na označenia, symbolov a signálov z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
391/ 2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
392/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
393/2006	Ochrana zamestnancov vo výbušnom prostredí
395/2006	požiadavky na poskytovanie a používanie OOPP
396/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
416/2005	NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám
436/2008	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.
629/2005	mení a dopĺňa 416/2005
1/2016	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o sprístupňovaní tlakových zariadení na trhu

13.4 Práce s osobitným nebezpečenstvom

Pri ktorých sú zamestnanci vystavený nebezpečenstvu zasypania, zapadnutia alebo pádu z výšky, kde sa riziko zvyšuje charakterom práce, použitým pracovným postupom alebo podmienkami pracovného prostredia na stavenisku.

Pri ktorých sú zamestnanci ohrození pôsobením chemických alebo biologických faktorov, ktoré znamenajú osobitné nebezpečenstvo.

V blízkosti vysokého napätia.

Pri ktorých je nebezpečenstvo utopenia

V kontrolovaných pásmach so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a pri činnostiach vedúcim k ožiareniu.

V šachtách, podzemí a tuneloch.

V kesónoch a v prostredí so stlačeným vzduchom

Montáž alebo demontáž ťažkých konštrukčných prvkov.

13.5 Nebezpečné zóny a zariadenia - opatrenia BOZP

Tabuľky, ktoré nasledujú, uvádzajú nebezpečné zóny prác, nebezpečné používané zariadenia a manipulácie, ktoré sa vyskytujú na stavenisku. V týchto zónach je zvýšené riziko úrazu a poškodenia zdravia a je nevyhnutné dbať na zvýšenú opatrnosť, dodržiavať pokyny stavbyvedúcich a stavebných dozorov, dodržiavať BOZP, používať vhodné pracovné postupy a ochranné pomôcky.

Stupeň nebezpečia:

Vysoký - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžité ohrozenie života

- Stredný - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžitá možnosť úrazu, prípadne ohrozenie života
- Nízky - pri nedodržaní bezpečnostných zásad možnosť úrazu

Typ zóny	Stupeň	Opatrenie
Stavenisko	Nízky	Dodržiavať zásady bezpečnostného správania sa na stavenisku
Vstup a východ	Nízky	Používať vyhradené vstupy na pracovné miesta
Komunikácie	Nízky	Používať vyhradené komunikácie ku pracovným miestam, dodržiavať zásady bezpečnosti na komunikáciách
Sklady a medzisklady	Nízky	Dodržiavať vnútorný poriadok skladu a pokyny skladníka
Zásoby materiálov	Stredný	Dodržiavať bezpečnú prácu s daným materiálom
Manipulácia s materiálom	Stredný	Dodržiavať bezpečnú prácu s daným materiálom Používať vhodné prac. pomôcky a strojné zariadenia
Dopravná technika	Stredný	Používať techniku na ktorú mám oprávnenie a príkaz
Strojná technika	Stredný	Používať techniku na ktorú mám oprávnenie a príkaz
Ručná technika	Stredný	Používať OOPP, dbať na všeobecnú bezpečnosť
Žeriavy	Vysoký	Dodržiavať zásady bezp. práce, dbať na všeobecnú bezpečnosť, vhodné viazacie prostriedky
Práca na lešeniach	Stredný	Dodržiavať zásady bezpečnosti, vhodné OOPP
Montážne práce	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca vo výškach	Vysoký	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca v uzavretom priestore	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca v hĺbke	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Kumulácia prác	Stredný	Koordinácia prác stavebníkom
Práce s osobitným nebezpečenstvom	Vysoký	Koordinácia prác stavebníkom a stavbyvedúcim Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác

13.6 Identifikácia nebezpečenstiev, ohrození a opatrenia na zníženie rizika

Táto časť obsahuje súpis neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, zvýraznenie danej oblasti montážnych prác a pohybu na stavenisku, s popisom činností pri ktorých je popísané ohrozenie najpravdepodobnejšie pri vzniku určitých situácií, ktoré môžu byť následnou príčinou ohrozenia. V priebehu pracovných činností je potrebné zabezpečiť potrebné množstvo a kvalitu opatrení, ktoré eliminujú možné ohrozenie na minimum.

Nebezpečenstvá mechanické

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Stabilný predmet / zariadenie	náraz do neho, porezaním, potknutím, roztrhnutím, zlomením, zničením, prevrátením	práca na nich, pohyb po stavenisku v ich blízkosti
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, náhle spustenie stroja, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené prac. postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Pohybujúci sa predmet/ zariadenie (pohyblivé stroje, mechanizmy a ich časti – ostré hrany, rohy, drsné povrchy, motorové vozidlá a iné)	nárazom, úderom navinutím, porezaním stlačením, vťahnutím zachytením, odretím zlomením, zničením prevrátením, seknutím pichnutím, bodnutím roztrhnutím	manipulácia práca s nimi pohyb po stavenisku
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, náhle spustenie stroja, neodborná manipulácia, nedodržanie pracovných postupov	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené prac. postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Visiaci predmet / zariadenie	náraz do neho, pádom porezaním, roztrhnutím, zlomením, zničením, seknutím, preseknutím	práca pod ním pohyb po stavenisku v ich blízkosti
Príčina	Nedodržanie bezpeč. odstupov, náhle spustenie stroja, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie prac. postupov, pád z výšky	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch pod ním, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Manipulácia s predmetmi (materiál, polotovary, výrobky a iné)	Bodnutím, pichnutím, pádom, porezaním, prepichnutím, zlomením, trením, odretím, poškrabávaním	práca s nimi pohyb po stavenisku v ich blízkosti
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca s nimi, nedodržanie pracovných postupov, nekvalita vyhotovenia	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
----------------	-----------	---------

Povrch predmetu / zariadenia	Bodnutím, pichnutím, porezaním, prepichnutím, trením, odretím, poškrábaním	práca s nimi pohyb po stavenisku v ich blízkosti manipulácia s nimi
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov, nekvalita vyhotovenia	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch , pracujte na svojom pracovisku, používajte vyskúšané predmety a zariadenia, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Odlietajúce predmety (iskry, okuje, odrezky a iné)	nárazom porezaním úderom popálením poškriabaním	práca s náradím pohyb po stavenisku v blízkosti montážnych prác montážne práce
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca s náradím, nedodržanie pracovných postupov, náhodný odlet	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch pri montážnych prácach, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, zabezpečenie priestoru	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Povrch dlážky	pošmyknutím potknutím zakopnutím trením, odretím porezaním	presun po mieste pracoviska presun materiálov
Príčina	neodborná manipulácia a práca , nekvalita prevedenia, znečistený povrch, nekvalitná obuv	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch , pracujte na svojom pracovisku, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, udržiavajte čistotu na pracovisku	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Povrch komunikácie	Pošmyknutím, potknutím zakopnutím trením, odretím porezaním, zlomením	pohyb po komunikáciách preprava materiálu
Príčina	neodborná manipulácia, nekvalita prevedenia, znečistený povrch, nekvalitná obuv	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch pod ním, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, udržiavajte čistotu, hláste poškodenie	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
----------------	-----------	---------

Práca vo výške	pádom pošmyknutím stratou stability	montážne práce preprava materiálu preprava náradia
Príčina	Nedodržanie bezpečných postupov, neodborná manipulácia a práca, nedodržanie pracovných postupov, znečistený povrch	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch vo výškach mimo pracovný čas, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, dbajte na čistotu	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Práca v hĺbke	stlačením strata vedomia zasypaním zaliatím pádom predmetu	montážne práce preprava materiálu preprava náradia
Príčina	Nedodržanie bezpečných postupov, neodborná manipulácia a práca, nedodržanie pracovných postupov, náhodný zosuv, pád predmetu	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch mimo pracovný čas, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Stiesnené priestory	uviaznutím nárazom úderom	montážne práce preprava materiálu preprava náradia
Príčina	Nedodržanie bezpečných postupov, neodborná manipulácia a práca, nedodržanie pracovných postupov, nezabezpečenie pracoviska	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch mimo pracovný čas, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, dodatočné zabezpečenie pre prípad vytiahnutia	

Nebezpečenstvá fyzikálne

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Teplota predmetu / zariadenie	popálením	práca s nimi, pohyb po stavenisku v ich blízkosti
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov, nepoužívania OOPP	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
----------------	------------------	----------------

Osvetlenie	oslepením zlou viditeľnosťou	Montážne práce pohyb po stavenisku po tme
Príčina	Nedostatočné osvetlenie, nedodržanie pracovných postupov,	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku dostatočne osvetlenom, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Elektrický prúd	Popálením Zásahom kontaktom	Montážne práce pohyb po stavenisku v blízkosti el. zariadení
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca, nedodržanie pracovných postupov, nepoužívania OOPP	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch pri činnom el. zariadení, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, vypnutie prívodu el. energie a jeho zabezpečenie	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Hluk	ohlučenie	Montážne práce pohyb po stavenisku
Príčina	Nadmerný hluk	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku a chráňte sa pred hlukom, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Blesk, dážď, sneh, oheň	popálením, zásahom úderom, premočením	Montážne práce v exteriéry pohyb po stavenisku
Príčina	Práca pri zlých poveternostných podmienkach, nedodržanie pracovných postupov, nepoužívania OOPP	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch , pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, prerušenie práce pri zlých poveternostných podmienkach	

Nebezpečenstvá chemické

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Prach	Inhaláciou, kontaktom zasiachnutím, znečistením výbuchom	montážne práce pohyb po stavenisku prevoz sypkých materiálov
Príčina	Veterné počasie, nečistota na pracovisku	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku dostatočne očistenom, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
----------------	------------------	----------------

Prach a vlákna z materiálov obsahujúcich azbest	Inhaláciou, kontaktom znečistením	montážne a demontážne práce pohyb po stavenisku prevoz azbestových materiálov
Príčina	Veterné počasie, nečistota na pracovisku, deštrukcie materiálov	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku dostatočne očistenom, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP Nepracujte s materiálom obsahujúcim azbest	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Plyn	Inhaláciou, kontaktom zasiahnutím, znečistením výbuchom, požiarom vstrebaním, otravou, podráždením	Montážne práce pohyb po stavenisku prevoz plynových zásobníkov
Príčina	Únik plynu, neodborná manipulácia, zlé skladovanie	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku dostatočne zabezpečenom pre používanie plyných látok, dodržujte stanovené pracovné postupy pri práci s plynmi, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, bezpečné skladovanie	

Nebezpečenstvá ergonomické

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Činnosť
Vynútená pracovná poloha Monotónnosť, Fyzická záťaž, Psychická záťaž	nevhodnou prac. polohou únavou, vyčerpaním	Montážne práce pohyb po stavenisku prevoz sypkých materiálov
Príčina	Ťažká a namáhavá práca, nedostatočný oddych, nevhodné prac. prostredie	
Opatrenie	Pracujte na svojom pracovisku dostatočne očistenom a zabezpečenom, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP, dodržujte časy na oddych	

13.7 Stanovenie OOPP

Pracovné pomôcky nevyhnutné používať pri práci na stavbe pre vybrané činnosti na stavbe

Nebezpečenstvo	OOPP
Zemné práce	prilba, rukavice, odev, topánky
Betonárske práce	prilba, rukavice, odev, topánky
Zváračské práce	prilba, zv. rukavice, zv. odev , topánky, zv. kukla, zv. sklá, respirátor
Murárske práce	prilba, rukavice, odev, topánky
Búracie práce	prilba, rukavice, odev, topánky, okuliare, respirátor
Práce na lešení	prilba, rukavice, odev, topánky, zábradlie
Práce vo výške a nad hĺbkou	prilba, rukavice, odev, topánky, bezp. pás a postroj
Stroje a mechanizmy	prilba, rukavice, odev, topánky, okuliare
Ručné náradie	prilba, rukavice, odev, topánky
Ručné elektrické náradie	prilba, rukavice, odev, topánky, respirátor, okuliare
Ručná manipulácia s bremenom	prilba, rukavice, odev, topánky
Strojná manipulácia s bremenom	prilba, rukavice, odev, topánky
Práca vo výkope	prilba, rukavice, odev, topánky, čižmy, paženie, bezp. pás
Stiesnené priestory	prilba, rukavice, odev, topánky, polomaska, respirátor, bezp. postroj