



3.5.2.ТЕХНИЧКИ ОПИС

Уз Пројекат за извођење (ПЗИ) РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ" на кат парц 1435 КО Пирот

Инвеститор: Град Пирот, ул. Српских Владара 82, Пирот

I ОПШТЕ О ОБЈЕКТУ :

Диспозиција објекта је приказана на приложеној ситуацији са начином прикључења водовода и хидрантске мреже на улични вод фи 350мм (за санитарну воду кафића и воду спољне хидрантске мреже тврђаве „ Кале „) у новопроектованој водомерној шахти предвиђеној пројектом . Прикључак спољне хидрантске мреже је путем вода од ХДПЕ фи 110мм, у прикључној шахти, а прикључак кафића је ПЕ фи 25мм. Канализација кафића је повезана на постојећу ревизиону шахту код тоалета поред официрског дома и укључује се постојећим канализационим одводом на канализациони вод у ул. Војводе Мишића

Преградни бедем и куле I и II су зидани са два лица и испуном од “трпанца”. Дебљина зидова износи око 1 метар. Јасно су уочљиве три фазе, посебно на источним лицима бедема и кула. Старија фаза је зидана кречним малтером који има црвенкасту боју и лица зидова су омалтерисана. Млађа фаза зидана је тако да су спојнице видљиве, без малтерисања. Последња фаза представља надоградњу бедема са упола мањом ширином с почетка 20. века и зазиравање горњег низа пушкарница. Углови кула изведени су од већих тесаника бигра и пешчара.

Капија је зидана од тесаних блокова пешчара у предњем делу заједно са довратницима, док је задњи део зидан у комбинацији тесаника бигра и других врста камена. Има профилисане бордуре на довратницима и мале нише уклесане у камени блок пешчара

Кула I. - реконструкцијом нема предвиђених радова на хидротехничким инсталацијама у оквиру ове куле .

Кула II - У оквиру расположивог габарита, тј. у оквиру постојећих остатака камених зидова **куле II**, извршиће се реконструкција делова куле који недостају. Предвиђа се реконструкција два камена зида, док ће се преостала два зида (која нису постојала) окренута према парку добити савремени обрис у комбинацији челичне конструкције и стакла. Објект куле II се затвара и биће кафе-посластичара која ће радити током целе године. Под приземља је испројектован од ломљених камених плоча-пешчара дебљине d=5- 6cm у цементном малтеру. У приземљу је испројектован шанк са магацинским простором. У договору са Заводом тоалет у овој кули није пројектован, а посетиоци ће користити заједнички тоалет у непосредној близини поред официрског дома чија је изградња завршена у току 2023. године . Металним степеништем се долази на спрат где се налази додатни простор са столовима.

Капија је зидана од тесаних блокова пешчара у предњем делу заједно са довратницима, док је задњи део зидан у комбинацији тесаника бигра и других врста камена. Има профилисане бордуре на довратницима и мале нише уклесане у камени блок пешчара

ПГД реконструкције преградног бедема и кула на простору Пиротске тврђаве „Кале“, засновано је на принципу ревитализације културног наслеђа – по принципу одрживог развоја. Увођење нових савремених садржаја примерених споменичком значењу комплекса предуслов је успешне ревитализације прилагођене савременим потребама, а које неће угрозити аутентични историјски амбијент.



II ВОДОВОД:

За потребе реконструкције преградног бедема са кулама из разлога ПП заштите објекта са јавном наменом неопходна је спољна хидрантска мрежа. Прстен хидрантске мреже за цео простор Доњег града се ради из три фазе, при чему ће прва фаза бити реализована пројектном документацијом овог пројекта. У другој фази ће се реализовати продужетак прстена до корита Бистрице, док ће у трећој фази бити реализован прелазак преко Бистрице и коначно затварање прстена. Водомерна шахта се такође ради приликом реализације прве фазе израде спољне хидрантске мреже. Водомерна шахта је заједничка за спољну хидрантску мрежу и за водовод кафића-посластичаре. Водомерна шахта је спољних димензија 3,80 * 2,35м * 1,70м дубине. Иста се ради на самом градском воду ВА 350мм. Шахта се ради од АБ МБ 30 дебљине зидова и плоче 20цм, а у углу шахте се поставља четвртасти ливени поклопац димензија 68цм х 68цм висине 38цм (СЛР „Ливац“ из Зрењанина).

Прикључни вод до кафића-посластичаре иде од новопроектоване водомерне шахте смештене у зеленилу у којој је водомер волтман ДН100мм за потребе мерења утроска воде спољне хидрантске мреже тврђаве „Кале“ и хоризонтални водомер 3/4“ кафића-посластичарнице. Вод водовода за Кулу 2 даље води до самог објекта путем полиетиленских цеви фи 25мм и након уласка у објект прелази на ППцеви фи 20мм до судопере испод које је смештен високопритисни нискомонтажни бојлер запремине 10л.

Хоризонтални огранак водовода унутар објекта има пад према водоводној вертикали на улазу у објект.

Цеви водовода Куле 2 и цеви спољне хидрантске мреже се постављају у рову у слоју песка и у делу поплочаних површина затрпавају шљунком у слојевима, а у делу зелених површина земљом из ископа. У првој фази реализације спољне хидрантске мреже постављају се два подземна спољна хидранта ДН 80мм чији је положај дефинисан у графичкој документацији при чему је по један са сваке стране преградног бедема. Усвојени су подземни хидранти из разлога не нарушавања амбијенталне целине јер би надземни хидранти угрозили аутентични изглед тврђаве.

По завршеном разводу водовода и хидрантске мреже врши се испитивање мреже на пробни притисак, прање и дезинфекција исте. Записник о извршеном испитивању мреже обавезно саставити уз оверу надзорног органа.

II САНИТАРНА КАНАЛИЗАЦИЈА :

Канализацију унутар објекта чини одвод из судопере и из сливника испод шанка. У објекту постоји једна канализациона вертикала фи 75мм уштемована у зид код судопере на чијем крају се лучно окреће према фасадном зиду и где се на крају узиђује ливена решетка-розетна (препоруча је ливена решетка за ложишта каљавих пећи производ СЛР „Ливац“ из Зрењанина)

Сливник је 20 х 20цм, ливени са одводом фи 75мм и он се поставља у поду од камених плоча положајно испод шанка у непосредној близини судопере

Канализација се води у новопроектовану ревизиону шахту бр 1 одводном цеви ПВЦ фи 100мм, са падом 1%, а од Ревизионе шахте бр 1 чија је диспозиција приказана у ситуационом прилогу глатким ПВЦ цевима фи 160мм СН4 за дубину укопавања до 4м и са падом 0,6% све до улива у постојећу РШ испред тоалета. Ревизионе шахте (Зкомада) се раде од готових префабрикованих елемената са конусним завршетком, а на шахтама се постављају ливени рамови са поклопцем пречника 52цм. Дубине ископа су дате до коте дна цеви у графичком делу



3 Пројекат хидротехничких инсталација
**РЕКОНСТРУКЦИЈА ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ"**
на кат парц 1435 КО Пирот град

документације. Цеви се такође постављају у слоју песка, тако да слој песка изнад врха цеви буде у слоју око 10cm и у делу поплочаних површина затрпавају шљунком у слојевима, а у делу зелених површина земљом из ископа.

Вода са крова се слободно излива у зеленило поред објекта.

Одговорни пројектант



В. Миленковић, дипл. инж грађ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

ПРЕДХОДНЕ МЕРЕ:

Инсталације водовода и канализације обухваћена овим пројектом треба да буду изведена у свему према пројекту.

Пре почетка радова извођач је дужан да сагледа ситуацију на терену, одреди локацију водоизворишта и пажљиво одради водозахват са каптажном грађевинам, упореди пројектовани прикључак са стварним стањем на градилишту и расправи са надзорним органом евентуална спорна питања.

Пре сваке евентуалне измене извођач је дужан да на време упозна надзорни орган и прибави сагласност пројектанта.

ПОСТАВЉАЊЕ ВОДОВА:

1. **Извођач је дужан да провери све висинске коте у пројекту и да их сравни са стварним котама на лицу места.** Радове на полагању цеви треба да изводе поуздани, обучени људи, под надзором стручњака.
2. Код канализационе мреже обавезно прво извести прикључак на доњи развод канализације, а потом вертикалне водове са ограницима.
3. Сви хоризонтални водови постављају се са падом према најнижем испустном месту.



4. Могу да се користе само материјали дозвољени стандардима, при чему се пре употребе мора на градилишту проверити исправност истог.
5. Могу се употребљавати само нови материјали и опрема.
6. Савијање поцинкованих цеви не сме се вршити ни у топлотом ни у хладном стању, већ се скретање и раздвајање мреже врши одговарајућим фитинзима.
7. Кроз зидове цеви водити управно на површину зида, тј. цеви се не смеју водити косо кроз зид

напомене о складиштењу и транспорту водоводних и канализационих ПВЦ, ПЕ и ПП цеви:

- делови цевовода се транспортују погодним возилима и утоварују и истоварују под стручним надзором. За време транспорта треба цеви по могућству да налегну целом својом дужином да би се избегло њихово савијање. Ударно оптерећење делова цевовода се мора избегавати, посебно при температури испод 0°C.
- Све делове цевовода треба складиштити тако да се њихова унутрашњост не може запрљати. Код складиштења цеви треба пазити на то да не настану трајне деформације или оштећења. Складиште на градилишту не треба да буде више од 1.5м. Цеви треба заштитити од контакта са агресивним медијумима (нпр. растварачи, средства за инпрегнацију дрвета). Цеви треба заштитити од сунца и по могућству их покрити. Треба пазити да се цеви при утовару и транспорту не вуку преко товарне површине транспортног возила или преко тла.

ЦЕВИ У ЗЕМЉИ:

1. Све цеви у земљи полажу се у слоју песка који обухвата цев са свих страна у дебљини мин 5цм.
2. У насутом земљишту се на дну рова мора поставити довољно дебело слој песка и добро набити хумус. Отпад грађевинског материјала и камење не сме се употребити за затрпавање ровова.
3. Постављање цеви у рововима може отпочети тек пошто је надзорни орган установио да је ров правилно и по пројекту ископан.
4. Ров се не сме затрпавати пре него што надзорни орган изврши преглед мреже и пре него што се изврши испитивање инсталације, а канал за цеви се копа тако да се сви делови цевовода могу беспрекорно постављати у дубине осигуране од замрзавања (најмањи покривач према климатским условима и врсти земљишта износи 1.0 до 0.8м).

напомене:

- За копање канала за цеви важе одредбе Правилника о заштити на раду у грађевинарству чл. 10-24 (збирка техничких прописа у грађевинарству)
- Између ивица канала и одбачене земље или цеви оставља се довољно широк појас који не сме бити оптерећен и чија ширина одговара мерама заштите.

ЦЕВИ У КОНСТРУКЦИЈАМА:

1. Чврсто узиђивање цеви у зидове, бетон и другу конструкцију није дозвољено.
2. Отвори за пролаз цеви кроз конструкцију морају бити довољно велики, а простор између цеви и конструкције испуњен пластичним малтером, да би спречио оштећење цеви.



ЗАШТИТА ЦЕВИ:

1. На месту укрштања са другим водовима, цеви се морају заштитити. Код укрштања са канализацијом, водоводна цев мора бити виша, а међупростор набијен глином дебљине мин 20цм, а ако је размак мањи водоводна цев се мора провући кроз заштитну цев као при пролазу кроз зид.
2. На местима где су изложене замрзавању, цеви се морају термички изоловати. Изолација се мора извести пажљиво, а водови се не смеју затрпавати пре него надзорни орган изврши преглед истих.
3. При обустави рада, цеви се морају на погодан начин привремено зачепити, да се вода неби загадила или испунила отпадним материјалом.

СПОЈЕВИ:

1. Спојеви цеви међу собом и између цеви и арматура односно спојница или фазонских делова морају се извести најпажљивије. При спајању унутрашњи пречник цеви не сме бити сужен деловима арматуре, нити деформисан савијањем цеви.

ТЕХНИЧКИ ПРОПИСИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЈУ

У канализацију се може одводити сва нечиста и употребљена вода и помије које се могу лако спрати, кад су водом толико разређени да их вода може спирати .

Забрањено је у канализацију испуштати или убацивати ђубре, пепео, крпе, песак, отпатке из кухиње или од јела, лед, снег, кости и уопште предмете и материје. Исто тако је у канализацију забрањено у канал пуштати запаљиве материје и оне које могу изазвати пожар, експлозију или оштетити канале и њихово функционисање. Вода и друге течности са температуром већом од 35°Ц или са шkodљивим киселинама, алкалијама и солима не могу се испуштати у канализацију. Сливници, нужници и остали објекти који леже испод висине до које се може пружити успор из уличног канала, могу се спојити са каналом на имању само тада ако одговарајући спојни канал од тих објеката има аутоматске или ручне затвараче.

Димензионисање канализационе мреже извршено је према важећим прописима и нормативима, с тим да је брзина кретања флуида у хоризонтално постављеним канализационим цевима **0.6 до 3 м/с**. Цеви морају бити укопане мин 0,7м испод коте терена.

У правцу тока воде не сме се ни код једне врсте одводника вршити прелаз из шире цеви у ужу, а одводници у једном правцу не смеју мењати пад од већег ка мањем.

Сви хоризонтални канали за које је везан макар и један излив од клозета морају имати пречник једнак или већи од ϕ 150мм.

Спајање фекалних хоризонтала треба изводити фасонским деловима под углом од 45° (коса рачва и лук).

Санитарна вертикала је пречника 110 mm, уколико је на њу прикључена бар једна WC шоља. У осталим случајевима пречник санитарне вертикале је 75 mm. У објекту су предвиђене полипропиленске канализационе цеви. Канализациона вертикала треба да буде у непосредној близини WC шоље, удаљена не више од 1,5 метар.

С обзиром на то да вертикала не може да се постави у зид, за санитарне вертикале треба озидати посебан инсталациони канал.

Инсталациони канал, као и канализациона вертикала пролазе кроз цео објект (све етаж) и морају бити на истој позицији на свим основама. Канализациона мрежа треба да буде што је могуће краћа и са што мање скретања.



Одводи од санитарних уређаја дефинисани су табелом:

Цеви које се налазе у хоризонталној равни горњег развода постављене су у паду од 1,5% према вертикали.

Санитарни објект	Пречник цеви на канализационом одводу	Висина прикључка на зиду
Судопера	Ø75	40 cm
подна решетка – сливник	Ø75	

Када санитарне вертикале на свом доњем крају пређу у хоризонтални развод, њихов пречник мора да се повећа и то: за вертикалу Ø75 на Ø110, а за вертикалу Ø110 на Ø160

Ревизионим силазима треба омогућити мах. контролу и ревизију хоризонталних канализационих огранака.

Бетонски ревизиони силази се постављају код уличне канализације. Растојање у правој линији је мах 160 до 200 пречника цеви. Израђују се помоћу нарочитих калупа за бетонирање. Унутрашња страна се малтерише цементним малтером и глача. Армирано бетонску плочу изнад силаза као и распоред арматуре треба саобразити оптерећењу. Силази који се налазе у зони подземне воде морају се заштитити од продора подземне воде.

У свим силазима у којима се спајање или скретање одводника врши преко фасонских делова треба предвидети дно од набијеног бетона.

У свим силазима веће дубине силаза од 80цм обавезно се предвиђају гвоздене пењалице са наизменичним одстојањем од 30цм. Прва пењалица се уграђује 40цм испод поклопца.



В. Миленковић, дипл. инж грађ



У складу са мерама и нормативима сходно Закону о безбедности и здрављу на раду Републике Србије

"Sl. glasnik RS", br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon)

израђен је следећи ПРИЛОГ О БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ са приказом мера заштите на раду за предметну техничку документацију, и са назнаком свих уочених опасности и штетности које се могу јавити у току извођења и при коришћењу објекта и предвиђеним мерама за њихово отклањање.

1. УВОД

- Предузеће које израђује техничку документацију мора при изради техничке документације да угради прописане мере заштите на раду и израдити посебан прилог о заштити на раду са назнаком свих опасности по живот и штетности по здравље радника и грађана који могу да се појаве при коришћењу објекта и мерама које су предвиђене да се ове опасности отклоне, а штетности отклоне или сведу у дозвољене границе.
- Инвеститор и извођач радова морају примењивати прописане мере заштите на раду.
- Инвеститор је дужан да осам дана пре почетка грађења објекта пријави органу надлежном за издавање одобрења за изградњу назив извођача, почетак извођења радова и рок завршетка изградње.
- Инвеститор је дужан да, уз захтеве органу надлежном за издавање одобрења за изградњу, односно реконструкцију објекта, приложи и мишљење овлашћеног предузећа за заштиту на раду на техничку документацију и на предлог о заштити на раду, да су техничка документација и прилог о заштити на раду израђени у складу са прописима о заштити на раду и да је обезбеђена заштита радника у објекту за који је израђена техничка документација, односно да су испуњени услови из технолошко-пројектног задатка за обављање технолошког процеса.
- Извођач радова који изводи радове на изградњи или реконструкцији грађевинског објекта дуже од седам дана, дужан је да изради прописан елаборат о уређењу градилишта који уз пријаву о почетку радова доставља надлежној инспекцији рада, најкасније осам дана пре почетка рада. Извођач радова на градилишту обезбеђује, одржава и спроводи мере заштите на раду у складу са елаборатом о уређењу градилишта.
- Орган надлежан за издавање одобрења за изградњу инвестиционог објекта дужан је да претходно прибави мишљење инспекције рада.
- Инвеститор је дужан да пре почетка грађења обезбеди обележавање грађевинске парцеле, регулационих, нивелационих и грађевинских линија, у складу са прописима којима је уређено извођење геодетских радова; видно обележавање градилишта одговарајућом таблом са приказом података о објекту који се гради, одговорном пројектанту, издатом одобрењу за изградњу, извођачу радова, почетку грађења и року завршетка изградње објекта.
- Комисија за технички преглед изграђеног, односно реконструисаног објекта дужна је да приликом прегледа објекта, на лицу места, утврди да ли су примењене прописане мере заштите на раду из техничке документације.

1.2. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ЈАВИТИ ПРИ ИЗГРАДЊИ ОБЈЕКТА

Опасности и штетност могу се јавити при изградњи канализационе мреже услед следећих фактора:

- извођење земљаних, тесарских, утоварно-истоварних имонтерских радова,
- необученост радника запошљених на објекту,
- неправиан избор опреме, уређаја и/или оруђа за рад,
- неправилно руковање опремом, уређајима и/или оруђима за рад,
- непридржавање вежећих техничких прописа и стандарда.



1.3. МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ ПРИ ИЗГРАДЊИ ОБЈЕКТА

При изградњи канализационе мреже предвиђене су следеће мере, на отклањању опасности и штетности:

- мере за заштиту и обезбеђење сигурности радника при извођењу радова.
- остале мере заштите при изградњи објекта

1.4. МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ И ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СИГУРНОСТИ РАДНИКА ПРИ ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Сагласно прописима из области заштите на раду, искључива је обавеза извођача, односно решењем именованог лица одговорног за организацију грађења – шеф градилишта. Шеф градилишта или друго одговорно лице именовано решењем, дужно је предузети и организовати све мере за обезбеђење сигурности радника и радова од несреће односно оштећење уз примену пројектом предвиђених мера осигурања страница рова разупирањем одговарајућом оплатом издавањем усмених и писмених упутстава радницима и предрадницима за понашање, кретање и радње у време трајања радова у зони градилишта.

За коришћење личних заштитних средстава радника зависно од природе и врсте послова који се обављају одговоран је сам радник.

Трошак у вези са организацијом и спровођењем мера заштите радника за време извођења радова пада на терет извођача и исти је обухваћен јединичним ценама радова.

Пропусти у вези са спровођењем мера заштите радника за време извођења радова пропусти су извођача укључиво и пропусти у вези обавеза које проистичу из прописа о обавезном осигурању радника код одговарајућих друштава (осигурање живота и осигурања од телесних оштећења и умањења радних способности).

1.4.1. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ И ОБАВЕЗЕ

- Радник има право на услове рада који обезбеђују његов морални, психички и физички интегритет и сигурност. Радник има право да одбије да ради ако му прети непосредна опасност по живот или здравље.

- Радни услови морају бити прилагођени физичким и психичким особинама и способностима радника, а технологија и организација рада мора бити постављена тако да радник обавља послове у оптималном положају. Извођач радова је обавезан да утврди радна места са посебним условима рада уколико таква места постоје.

- Извођач радова је дужан да цени здравствено стање радника и њихову безбедност при раду.

- Извођач радова је обавезан да оспособљава радника за безбедан рад на градилишту.

Радницима који нису на радном месту добили одговарајућу инструктажу за заштиту на раду не дозвољава се да раде.

- Извођач радова је обавезан да даје радницима упутства за рад са одговарајућим мерама заштите на раду, а за рад на радним местима на којима постоји повећана могућност повредивања или појаве штетности по здравље радника упутства морају бити у писменом облику.

- Радници који су први пут ступили на рад, морају добити уводну инструктажу за заштиту на раду, а после ње инструктажу и на радном месту. Обука радника у погледу безбедних начина рада и систематска инструктажа доприносе спречавању несрећних случајева и кварова при извођењу радова.

- Радници су дужни да непосредном руководиоцу одмах пријаве све запажене недостатке, кварове или друге појаве које би могле угрожити безбедност на раду.

- Произвођач оруђа за рад, односно постројења, машина, уређаја и алата, на механизовани погон је обавезан да достави упутство за употребу и безбедан рад и атест о примењеним мерама заштите на раду са доказом да је оруђе безбедно за рад.



- У документацији која се доставља уз оруђа за рад, морају бити присутни и подаци о њиховим акустичким особинама из којих ће се видети да бука на радним местима и у радним просторијама неће прелазити допуштене вредности. Ако је за испуњење услова о допуштеним вредностима буке потребно предузимање посебних мера (пригушивачи буке, еластична подлога и сл) у поменутој документацији те мере морају бити посебно назначене и објашњене.
- Оруђа за рад, опрема и друга техничка средства морају бити постављени и употребљавани у складу са упутствима произвођача и техничким прописима, на начин који обезбеђује одговарајућу сигурност радника. Радници који ће радити са оруђима за рад, опремом и другим техничким средствима обавезна су да на раду употребљавају средства и опрему личне заштите уколико се то, упутствима произвођача и прописима о заштити на раду, захтева.
- Извођач радова је обавезан да оруђа за рад одржава у исправном стању, а у току коришћења и премештања на друго место рада дужан је да их прегледа и проверава њихову исправност.
- Извођач радова је дужан да примењује прописе заштите на раду, ради заштите радника од буке на градилишту. Треба извршити правилан избор грађевинских машина и возила ради набавке уређаја са најмањом емисијом буке и најмање вибрација при раду. Такође током извођења радова одржавати механизацију: грађевинске машине и возила у исправном стању, у циљу максималног смањења буке.
- Опасне материје, које могу проузроковати професионална обољења или повреде на раду, могу се употребљавају само у условима који обезбеђују одговарајућу сигурност радника и заштиту животне средине. Када не постоји могућност примене других одговарајућих мера заштите на раду, морају се употребљавати средства и опрема личне заштите радника.
- Приступ у зоне опасности на градилишту дозвољава се, предузимањем одговарајућих мера, само радницима који су добили одговарајућа упутства.
- Извођач радова је дужан да свако лице које се по било ком основу налази на градилишту упозори на опасна места или штетности по здравље које се могу јавити, на заштитне мере које мора да примени и да га усмери на безбедне зоне за кретање.
- Надлежни орган инспекције рада подноси кривичну и прекршајну пријаву против одговорних лица у радној организацији уколико се не спроведу прописане мере заштитне, чиме су здравље и животи радника угрожени.

1.4.2. УРЕЂЕЊЕ, ЗАШТИТА И ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ГРАДИЛИШТА

- Радове изводити према техничкој документацији на основу које је издато одобрење за изградњу, односно вршити према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу оваквих објеката.
- Градилиште мора бити урађено тако да је омогућено несметано и сигурно извођење свих радова и обезбеђено од приступа незапослених лица.
- Кад на градилишту више предузећа истовремено изводе радове на истом простору свако предузеће је дужно да организује рад на начин и средствима којима се обезбеђује заштита свих радника.
- Извођач радова је обавезан да уради посебан елаборат о уређењу градилишта, организацији рада на градилишту и заштити на раду на градилишту у складу са законским прописима.
- Извођач радова је дужан да предузме одговарајуће мере, у складу са елаборатом о уређењу градилишта и заштити на раду, за заштиту здравља и безбедности радника, и да смањи ризике у процесу рада од механичког повређивања, опасност од дејства електричне струје, опасних материја, експлозије и сл.



- О уређењу градилишта извођач саставља елаборат са следећим елементима:

- Обезбеђење граница градилишта према околини:

Градилишном оградом потребно је обезбедити локацију радног шахта, градилишних објеката, пратећих објеката, складишта бетонских елемената, потребних материјала и резервних делова и паркинга.

- Уређење и одржавање саобраћајница
- Одређивање врсте и смештаја грађевинских машина и постројења, са одговарајућим обезбеђењем

- Место, простор и начин размештања и складиштења грађевинског материјала:

Грађевински материјал се складишти на месту радног шахта и на најзгоднијем месту са аспекта технологије извођења.

- Уређење електричних инсталација:

За погон мотора и уређаја као и за осветљење доведиће се електрична енергија каблом од одговарајуће најближе трафо станице.

Ове радове, заједно са мерном групом, ће извести надлежна Електродистрибуција. Од мерне групе електрична енергија ће се развести одговарајућим кабловима и разводним орманима до потрошача. Систем заштите је нуловање. Сву електро-инсталацију извести по прописима. Сви разводни ормани морају бити закључани, а кључеви се морају налазити код одговорног и овлашћеног електричара.

- Мере и средства противпожарне заштите:

Пожар се може десити у објектима градилишта (магацин, трпезарија и др.). За обезбеђење ових просторија треба поставити противпожарне апарате С-9 или С-12.

- Начин транспорта, утовара, истовара и депоновања разних врста грађевинског материјала и тешких предмета:

Од централног складишта материјал ће се до места уграђивања транспортовати камионима са утоваром помоћу дизалица или ручно. Бетон се довози камионима - миксерима и уграђује пумпом за бетон или помоћу дизалице и корпе за бетон. Справљање бетона се врши у централној бетоњерки. Ископ земљаног материјала вршиће се или механизованим ситом или, на местима отворених ископа, багерима са утоваром у камионе и одвозом на депонију.

- Начин рада у случају појаве подземних вода:

Појава подземне воде ће се спречавати црпљењем исте и изливом на слободне површине.

- Начин обележавања и обезбеђивања опасних места и зона на градилишту:

Опасна места на градилишту могу бити дуж целе нападнуте деонице. На местима на којима се деоница налази у непосредној близини површине тла и на местима изградње ревизионих силаза, радног шахта и шахтова за извлачење опреме, мора се обезбедити оградом. Уколико дође до евентуалног попуштања ограде, радници су дужни о томе обавестити пословођу или шефа градилишта.

- Заштита од пада са висине или у дубину:

Радови на отвореним ископима почињу ископом и обезбеђењем бокова подградом. Радници поред личне заштитне опреме која је одређена за свако радно место, морају имати и шлемове док су у рову, као и при утовару и истовару грађевинског материјала. Радници који нису обучени из материје о заштити на раду не могу обављати ове послове и задатке. Лична заштитна средства се морају обезбедити за све раднике и радници их морају користити.

- Организовање прве помоћи и друге мере заштите лица на раду:

На градилишту ће се поставити кутије за прву помоћ или сандучићи. Кутије или сандучићи морају имати сав потребан материјал. Уколико се неки од материјала утроши мора се одмах попунити.



3 Пројекат хидротехничких инсталација
**РЕКОНСТРУКЦИЈА ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ"**
на кат парц 1435 КО Пирот град

Сандучићи или кутија морају бити закључани, кључеви да се налазе код пословође или другог одговорног радника овлашћеног од стране пословође. Морају се обезбедити једна кола која ће увек бити на градилишту. Уколико би се десила нека евентуална повреда на раду, та кола ће пребацити радника до прве здравствене станице. Сви радници морају бити обучени из прве помоћи приликом обуке из заштите на раду.

- Градилиште је потребно оградити и прописно обележити.

- Пре почетка изградње објекта потребно је извршити припремне радове, обезбедити локацију и извести друге радове којима се обезбеђује непосредно окружење, живот и здравље људи и безбедно одвијање саобраћаја.

- Да би се постигла безбедност при обављању радова у условима уличног саобраћаја и да би се спречило да транспортна возила и аутомобили налете на места извођења радова и раднике, мора се део пута на којем се изводе радови на видан начин обележити прописаним саобраћајним знацима и обезбедити прописаним браницима или другим одговарајућим уређајима за оградивање и обезбеђивање места на коме се изводе радови. Ноћу и при слабој видљивости, место на коме се изводе радови мора бити обележено и прописаним светлима.

- За заштитно оградивање места на којима ће се обављати радови треба да се употребе одговарајући саобраћајни знаци и рампа обојена наизменично црвеном и жутом бојом у хоризонталним појасевима по 0,13 м, при чему горња трака треба да буде црвена.

- После постављања заштитне ограде приступа се отварању пролазног дела пута, при чему се камен и разбијени делови асфалта и бетона слажу иза штитова са стране на које долазе возила, стварајући такозвани заштитни земљани јастук висине најмање 0,5 м и дужине по целој ширини копања да би се спречило да аутомобилска возила налете на раднике.

- Извођач радова је дужан да одмах по завршетку радова уклони са пута саобраћајне знаке, бранике и друге уређаје које је на путу поставио за време извођења радова.

- Извођач радова је дужан да уради пре почетка радова на градилишту следећа Упутства

- противпожарна заштита,
- мере заштите у току грађења,
- пружање прве помоћи,
- садржај приручне кутије за прву помоћ,
- упутство за руковање компресорском станицом,
- послови односно радни задаци са посебним условима рада,
- упутство за сигуран рад са дизалицом,
- мере заштите при постављању и одржавању привремене електро-инсталације
- технологија извођења радова.

Упутства која се односе на одређену опрему, а у циљу њеног одржавања и руковођења, биће изложена на видном месту да би сваки извршилац могао да их види

- За спровођење мера заштите на раду на градилишту одговоран је непосредни руководилац, грађевински пословођа (подземни радови), шеф градилишта у делокругу обављања својих послова и радних задатака, пословођа механизације радне јединице, руководилац механизације радне јединице.

- Извођење радова на градилишту може започети тек када је градилиште урађено према одредбама Правилника о заштити на раду у грађевинарству.

- Пре почетка радова терен је потребно очистити од свих запрека. Потребно је порушити постојеће грађевинске објекте, посећи сва дрвећа, изрезати на мање делове, повадити пањеве, уклонити шибље, ситно растиње и коров и депоновати на депонију одобрену од надлежних комуналних предузећа. Комплетно очистити терен и уклонити хумус.

- Депоновати скинути хумус са стране у околини, водећи рачуна да се не меша са осталим ископаним материјалом да би се касније употребио за хортикултурно уређење локације.



- Потребну количину земље из ископа за затрпавање депоновати у кругу градилишта, а вишак или неупотребљиву земљу транспортовати на депонију чију ће локацију заједнички одредити инвеститор и надзорни орган.

1.4.3. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Процес рада обавља се на отвореном простору. Пројектом су предвиђене следеће врсте радова: земљани, тесарски, бетонски и монтерски.

А. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

- Основни узроци повреда на раду при земљаним радовима су одроњавање земље у ровове и откопе при недовољној подгради или без ње, а такође због неодржавања углова природног нагиба при раскопавању, када се подграда не употребљава.

- У градовима са интезивним уличним саобраћајем одроњавање земље подстиче и потрес тла услед вожње тешких транспортних средстава. Зато се земљани радови при припремању рова за постављање канализационих колектора морају обављати према строго одређеним техничким условима и нормативима одређеним цртежом подграде за обављање оваквих радова.

- Пре почетка рада на ископу, а увек после временских непогода, мразева или отапања снега и леда, руководиоца ископавања мора прегледати стање радова и по потреби предузимати одговарајуће заштитне мере против опасности од обрушавања бочних страна ископа.

- За ручни ископ земље на дубини већој од 1 м копање се мора изводити под контролом одређеног лица. На дубини већој од 1 м почети са подграђивањем и то од површине терена.

Свако поткопавање је забрањено.

Разупирање страна ископа није потребно ако су бочне стране ископа уређене под углом унутрашњег трења тла (природни нагиб терена) уком се ископ врши, нити при етажном копању до дубине мање од 2 м.

Подграда треба да се поставља код вертикалних зидова ровова или откопа, од дасака дебљине 5 цм које се намештају компактно или са слободним простором, зависно од категорије тла, уз зид рова или откопа, притиснуте уз зид. Стубови се разупиру помоћу разупирача од гредица пречника најмање 15 - 18 цм, које су учвршћене даскама дебљине 5 цм.

Растојање међу разупирачима по вертикали и хоризонтални исто тако одређује се посебним цртежима које је одабрало одговорно лице на градилишту.

Подграђени ровови и откопи који се налазе близу ранијих засипаних удубљења опасни су због могућег одроњавања и треба да се ставе под системску контролу док се радови не обаве.

Рад на уклањању подграде из ровова или откопа треба да се обавља под контролом техничког особља, јер приликом растављања може да дође до одроњавања тла. Треба бити посебно обазрив при уклањању подграде близу фундамената зграда и код несигурног клизавог тла. У тим случајевима добро је да се подграда остави у земљи. При растављању и уклањању подграде потребно је придржавати се следећих мера предострожности: пре растављања подграде удаљити све људе из рова и откопа, подграду растављати за висину највише једног разупирача, и то одозго навише према степену насипања. Број скинутих дасака подграде зависи од компактности тла.

- Ако се у току ископавања наиђе на инсталације, радови се морају обуставити док се не обезбеди надзор стручног лица одређеног споразумом између организација којима припадају, односно које одржавају те инсталације и извођач радова.

Ако се при ископавању открију подземне комуникације (електрични каблови, потисни цевоводи, гасоводи, линије за топлане и др.) онда се ископавање земље дозвољава само помоћу лопата без оштрих удара. Не дозвољава се да се употребљавају алати (пијуци, клинови, ћускије и сл.) да би се избегли несрећни случајеви. Без представника електродистрибуције, П.Т.Т.-а, водовода и гасовода забрањено је приступити раскопавању да би се избегла оштећења подземних објеката и да не би дошло до несрећних случајева.



3 Пројекат хидротехничких инсталација
**РЕКОНСТРУКЦИЈА ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ"**
на кат парц 1435 КО Пирот град

- За силазе радника у ископ и излажење из ископа морају се обезбедити чврсте лестве толике дужине да прелазе изнад ивице ископа за најмање 75 цм.

- За ровове дубине веће од 2 м предвидети чврсту ограду минималне висине 90 цм. Ради прелаза преко рова треба да се изграде јаки мостићи ширине најмање 0,8 м са чврсто постављеним оградама, висине најмање 1 м, са ногобраном на доњој страни висине 0,20 цм.

- При ископавању или удубљењу треба да се остави стазица ширине најмање 0,5 м од краја ископа. Стазица треба да се одржава чисто и да се зими покрива песком.

- При избацивању земље из ископа са дубине преко 2 м морају се употребљавати међуподови са ивичном заштитом висине најмање 20 цм. Међуподови су положени на посебне подупираче.

- Радници који раде у бунарима и шахтовима морају имати заштитни појас са конопцем за извлачење и синалним конопцем за давање сигнала у случају опасности.

Ради заштите радника који раде на дну бунара, шахта или јаме од материјала који пада из направе за извлачење ископане земље, мора се поставити заштитна настрешница на висини од најмање 2 м од дна ископа.

Ако се при копању бунара, шахта или јаме користе бетонски или метални обручи за поткопавање, висина поткопа не сме бити већа од 20 цм.

Ради спречавања падања материјала у бунар, шахт или јаму мора се по обиму ивице поставити пуна заштитна ограда висока најмање 1 м. Као заштитна ограда може посужити и зид бунара или јаме, с тим да се при евентуалном одроњавању мора стално дозиђивати.

Силажење на дно бунара, шахте или јаме и излажење у корпи за извлачење материјала, забрањено је.

Чекрк, односно витло за извлачење и спуштање материјала мора у погледу заштитних мера одговарати важећим прописима о заштити на раду са дизалицама.

- При раду дизалице са кашиком потребно је пазити на стање ужета које подиже кашуку.

Забрањено је да радници буду испод кашике која се диже.

- При раскопавању савремених коловоза, пролаза и тргова као и при постављању колектора на магистралним путевима, препоручује се примена пнеуматског алата који ради помоћу преносних аутокомпресора да би се олакшао рад радника и да би се убрзали радови.

Рад са пнеуматским алатом дозвољава се радницима који су специјализовани за то, обучени и који имају завршен курс технике заштите.

Да би се постигли безбедни услови рада вентили на ручицама пнеуматског алата треба да су регулисани, да се лако отварају и не пропуштају ваздух у затвореном положају.

Треба нарочито обазриво спајати црево са славином за ваздух и са алатом. Забрањено је учвршћивање црева помоћу жице, јер при лошем спајању црево може да одскаче за време рада, а ваздух под притиском да нанесе повреду раднику или лицу које се налази поред њега.

Холендери, који служе за спајање црева са пнеуматским алатом и славином за довод ваздуха, треба да имају исправан навој.

Дозвољено је укључити довод ваздуха тек када се алат постави у радни положај.

Забрањено је да се поправља и регулише пнеуматски алат или да се замењују његови делови за време рада. Да би се избегло упадање у очи летећих комада асфалта, бетона и честица метала (при ударању по цевима), радници који раде са пнеуматским алатом обавезни су да употребљавају заштитне наочаре.

Када се примети истицање ваздуха из црева, и када се црево прекине или када се обустави рад, довод ваздуха треба да је обустављен путем затварања вентила на славини за довод ваздуха.

Пнеуматски алат треба уредно одржавати и подмазивати 2 - 3 пута у току смене чистим, али не густим уљем. Нови алат треба да се пере петролеумом после сваке смене, а касније када се разради, најмање два пута у току недеље.



Б. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

- Са подграђивањем се почиње, као што је речено у претходној ставки, на дубини већој од 1,0 м и то од површине терена.
- За подграду употребити систем хоризонталних дасака без међусобног растојања.
- Оплата за подупирање бочних страна рова мора излазити најмање за 20 цм изнад површине терена да би се спречио пад материјала са терена у ископ.
- Средства за спајање и учвршћивање делова подупирача, као што су клинови, оквири, завртњи, ексери, жице и слично, морају одговарати важећим стандардима.
- Скидање оплате мора се вршити под надзором стручног лица. Ако би вођење оплате могло угрозити безбедност радника, оплата се мора оставити у ископу.

Ц. УТОВАРНО - ИСТОВАРНИ И МОНТЕРСКИ РАДОВИ

- При извођењу утоварно-истоварних и монтерских радова придржавати се постојећих прописа и налога надзорног органа.
- При изласку из гараже шофер камиона је одговоран за поштовање правила технике заштите. Све захтеве шофера у погледу технике заштите радници морају правилно да извршавају приликом праћења терета до места на коме се обављају радови. При вожњи камиона забрањено је радницима да седе на страницама каросерије да стоје на каросерији и да седе на крову кабине.
- За време превоза треба пазити да терет не прелази габарите возила преко норме која је прописом утврђена.
- Утовар и истовар тешких цеви и других терета тежине преко 200 кг врши се помоћу аутодизалице, треножаца, котурача и витлова, при чему треба да се обрати посебна пажња на јачину ујади (конопаца) и учвршћење терета.
- Да би се обавило безбедно преношење терета потребно је пратити стање површине по којој се превози терет. Такве површине не смеју бити клизаве нити се на њима смеју налазити непознати предмети. У току зиме клизава места треба да се посипају песком.
- Котрљање цеви од места истовара до места употребе врши се ручно и то обавезно помоћу ћускије и специјалних металних и дрвених средстава за котрљање. Забрањено је котрљати цев према себи или бити испред ње, док се она креће.
- Цеви, профилисани делови и алат тежине преко 80 кг, потребни за обављање радова, спуштају се и дижу помоћу аутомобилске дизалице, а ако нема дизалице, онда се то врши помоћу специјалних котурача, постављених на треножац или козлић.
- Ако је тежина терета мања од 80 кг његово спуштање у ров може да се обави ручно помоћу ужета које је испитано на двоструку тежину и које нема превезе и чворове.
- Тежина терета који се спушта у ров при малом обиму радова може и да премаши 80 кг, али на сваког радника који учествује у спуштању терета не треба да дође тежина већа од 50 кг.
- Приликом постављања профилисаних делова у удубљења потребно је пре него што се ослободи олабављени део ужета дизалице начинити сигуран подметач од кратких укрштаних дасака.
- Положене цеви треба да се добро побију земљом.
- Да би се избегле повреде при монтажи спојева са прирубницом провера подударности отвора може да се обављасамо алатом, а не рукама.
- При обављању варилачких радова треба се придржавати специјалних упутстава које важе за електровариоце, вариоце гасом и њихове помоћнике.
- У току ноћи мора се површина, а такође ров или откоп где се обавља монтирање добро да осветле. За осветљење места на коме се обављају радови дозвољава се употреба електричне струје напона 120 - 220 В која се доводи помоћу специјалног кабла до рефлектора, ако је висина вешања електричне светилке на стубу изнад 2 м.



У откопима, рововима, окнима, колекторима великог пречника и у влажним просторијама дозвољава се коришћење струје напона највише 24 V или осветљење од преносних акумulatorских уређаја. Снижење напона струје врши се помоћу специјалних преносних трансформатора.

1.4.4. НЕПРАВИЛНО РУКОВАЊЕ ОПРЕМОМ И ОРУЂИМА ЗА РАД И НЕОБУЧЕНОСТ РАДНИКА ЗАПОСЛЕНИХ НА ПОГОНУ

Под неправилним руковањем опремом и оруђима за рад и необученост радника запослених на погону се подразумева људски фактор при раду. Да би се ово svelo на минимум, потребно је:

- Произвођач оруђа за рад на механизовани погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да потврди на оруђу да су на истом примењене мере и нормативи заштите на раду, односно достави уз оруђе за рад атест о примењеним прописима заштите на раду;
- Предузеће је обавезно да изради нормативна акта из области заштите на раду (Програм обучавања и васпитања радника из области заштите, Правилник о прегледима, испитивањима и одржавању оруђа, уређаја и алата. Програм мера и унапређења заштите на раду и друго);
- Предузеће је обавезно да не дозволи рад радника који нису квалификовани и оспособљени за рад и заштиту на раду;
- Предузеће је обавезно да сарађује са инспекцијама, пријављује благовремено радове и тражи допунска обавештења и дозволе за рад.

1.4.5. ЛИЧНА ЗАШТИТНА СРЕДСТВА

Право и обавеза радника је да наменски користи средства личне заштите на раду. Радник је дужан да непосредном раднику са посебним овлашћењем у одговорностима одмах пријави уочене недостатке и сл.

Радници морају бити снабдевени одговарајућом личном заштитном опремом (одећом и обућом) зависно од радних задатака које обављају и климатских услова у којима се радови обављају.

За обављање делатности зависно од врсте објекта, природе посла и услова рада, опасности од повреда, штетности од прашине и других елемената штетности, треба предвидети према Правилнику о средствима личне заштите на раду и личној заштитној опреми (Сл. лист СФРЈ, бр. 35/69) средства личне заштитне, односно опрему за заштиту од неповољних утицаја и то:

- За заштиту главе:

- шлем (грађевински).

- За заштиту руку

- кожане рукавице, обичне;
- кожане рукавице, постављене за рад на температури од -50 и нижиј;
- кожане рукавице са челичним заковима или плочицама;
- рукавице од природне или синтетичке гуме разних дужина.

- За заштиту ногу:

- кожане коленице;
- потколеница од коже или чврстог платна, постављене филцом са унутрашње стране;
- гумене чизме.

- За заштиту ручног зглоба и рамена:

- кожни штитник за ручни зглоб;
- кожни штитник за раме.

- За заштиту од влаге и хладноће:

- кишна кабаница од гумираног или импрегнираног непромочивог материјала, за заштиту при раду на отвореном простору у грађевинарству;
- кишна капуљача или непромочив шешир од гумираног или импрегнираног материјала за заштиту главе и врата од кише и ветра;



3 Пројекат хидротехничких инсталација
**РЕКОНСТРУКЦИЈА ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ"**
на кат парц 1435 КО Пирот град

- постављено одело за заштиту од хладноће зими при раду на отвореном простору,
- односно у хладним просторијама;
- бунда или опаклија за заштиту од хладноће зими при раду на отвореном простору. Бунда може бити дуга или кратка;
- простирка од коже или другог изолационог материјала.
- За заштиту очи и лица од прашине:
- штитник за очи и лице од прашине;
- штитник за очи;
- наочаре са провидним стаклом и бочном заштитом;
- наочаре са провидним триплекс стаклом и непропусним оквиром.
- За заштиту слуха код рада са тешким машинама
- ушни чеп за заштиту слуха од буке јачине од 105дБ
- За заштиту органа за дисање од грубе, неагресивне и неотпорне прашине:
- распиратор за заштиту од прашине и штетних пара у мањим количинама;
- цевна маска.
- За заштиту од пада и сл.
- опасачи (са или без упртача), са најмање једном "Д" кариком.
- За заштиту од струје:
- електроизолациона обућа;
- рукавице од електроизолационог материјала као и друга опрема.
- Средства и опрема, овим предвиђена. морају у погледу израде и материјала од кога су израђена обезбедити у потпуности заштиту од штетних дејстава атмосферских утицаја.
- Радници који у свом раду користе средства и опрему морају средства и опрему одржавати у исправном стању. Оштећења. поцепана, односно од употребе дотрајала средства и опрема која се не може поправити мора се расходовати, односно уништити.
- Средства, односно опрема од текстила и коже, као што су заштитна одећа и обућа и делови такве обуће, односно обућа која се користи за рад морају се редовно прати и чистити зависно од материјала од кога је израђена.

1.4.6. ПРВА ПОМОЋ

Д. УДАРИ

При малим спољним убивотинама најбоље је ставити на убивена места хладан компрес (платно за ране). Код тешких удара (убрајајући ту убивотине унутрашњих органа) настрадалог треба пажљиво наместити на носила, ослободити га од претегнуте одеће, одмах позвати хитну помоћ и до доласка лекара или лекарског помоћника стављати на убивена места хладан компрес.

Е. УГАНУЋА

При уганућима треба поставити настрадалог тако да не осећа болове. На ишчашен зглоб ставити хладану компресу (платно за ране) и позвати хитну помоћ.

Ф. ОПЕКОТИНЕ

Опекотине настају дејством високе температуре или хемијских материја. Постоје три степена опекотина: први степен је праћен црвенилом и печењем, други степен је праћен појавом мехурова разних величина, док код трећег степена изгара (угљенише се) и умртвљује се ткиво. Код опекотина првог степена стављају се на опечено место хладне облоге (содни раствор) или се оно премазује вазелином.

При опекотини другог степена, око површине коже која није оштећена, на опечено место стављају се облоге или се оно премазује чистим вазелином, после чега се настрадали упућује лекару.

Забрањено је да опечена лица сама отварају мехуре.

Да би се избегло оштећење ткива руке или ноге, ставља се испод подвезника нешто меко (марамница, рукав). после притезања потребно је на рану ставити стерилни завој и одмах упутити



настрадалог у најближу здравствену установу. При томе не треба заборавити да се превој преко руке или ноге не сме остављати више од 1,5 - 2 часа да би се избегло умртљавање. Приликом рањавања не треба заборавити да добијена рана може бити загађена инфективним микроорганизмима, који се налазе на предмету којим је ивршено рањавање, а такође и у прашини, земљи и прљавом материјалу за превијање. Посебну пажњу треба поклонити рана које су загађене земљом да би се избегла инфекција тетанусом (тешка болест са великим процентом смртности). Хитно обраћање лекару ради давања ињекције против тетануса спречава ову болест.

Да би се избегло гнојење треба се строго придржавати следећих правила:

- онај који указује прву помоћ треба пажљиво да опере руке сапуном,
- не сме се рана пропирати водом и покривати,
- са ране се не сме брисати песак, земља и сл. (рану може да очисти самолекар),
- не сме се уклањати засирена крв са ране (јер може да се изазове јако крварење),
- не сме се рана завијати изолационом траком.

Г. ПРЕЛОМИ

При преломима руке или ноге прва помоћ се састоји у имобилисању сломљене руке или ноге. За имобилисање се употребљавају дашчице. Дашчице се омотавају ватом, стављају на сломљену кост, тако да захвате два најближа зглоба у односу на прелом (горњи и доњи), и завезују.

Код отвореног прелома на рану се прво ставља стерилни завој, а затим се везује дашчица.

Уместо дашчице може да се употреби летвица, лењир, комад шпер-плоче и др. При прелому кости бедра или коленице и ако нема одговарајуће дашчице, настрадали део се привезује за здрав, а при преломима руке, оне се привезују за труп.

При прелому кичме настрадали се ставља на дашчану плочу, или на врата и одмах се упућује у здравствену установу.

Х. ПОМОЋ УТОПЉЕНИКУ

По извачењу настрадалог из воде треба скинути са њега мокру одећу, покрити га сувим ћебетом или горњим делом одеће и ослободити му ноздрве и уста од песка, муља и сл. Затим га треба ставити стомаком на савијено колено и притискајући међу лопатице избацити течност из желуца и плућа.

При томе глава настрадалог треба да је окренута у страну.

По избацавању течности приступа се вештачком дисању. Ветачко дисање треба давати до оживљавања или наиласка знакова смрти. При првим знацима оживљавања потребно је упутити настрадалог у здравствену установу.

И. ПРЕНОШЕЊЕ И ПРЕВОЗ НАСТРАДАЛОГ

Приликом подизања, преношења и превоза настрадалог не сме му се наносити бол, нити се сме узнемиравати, треба избегавати потресе, неудобан или опасан положај. Настрадалог треба подизати и стављати на носила по команди, при чему се настрадали не преноси на носила, већ се носила стављају испод њега.

По равном месту настрадали се носи ногама напред, а на стрмом терну главом напред.

Носила треба држати у хоризонталном положају. Да се носила не би љуљала не треба ићи под корак и по могућности треба што мање подизати ноге при корачању.

Приликом преношења тешко настрадалог на велико растојање носила се носе на каишевима који су привезани за ручице и пребачени преко врата.

1.5. ОСТАЛЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИ ИЗГРАДЊИ ОБЈЕКТА

Остале заштитне мере у периоду грађења објекта састоје се у следећем:

- мере и средства против пожарне заштите на градилишту



- мере за заштиту, регулисање и безбедност саобраћаја у улици у којој се радови изводе;
- мере за заштиту и регулисање пешачког саобраћаја као и приступа двориштима на фронту градилишта;

1.5.1. МЕРЕ И СРЕДСТВА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА НА ГРАДИЛИШТУ

Цео систем заштите од пожара на градилишту спроводиће се по Закону о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр. 111/9) и по упутствима надзора и контроле лица задуженог за заштиту од пожара у предузећу. Предвиђа се обезбеђење свих привремених објеката.

Пожари се могу појавити у кругу само случајно или из немарности. Пожари у објектима могу настати углавном због неисправности електричне мреже.

За осигурање од пожара предвиђени су: бурад са водом, сандуци са песком и апарати са пеном, све са потребним прибором. Поменута средства поставиће се поред улаза у привремене градилишне објекте од тврдог материјала, а обезбеђени су од пожара.

Универзални апарати за суво гашење пожара тип С-9 треба да буду распоређени на видним приступачним места, а обавезно:

- код улазних врата ком. 1
- код магацина ком. 1

Осим набавке и коректног постављања предвиђених средстава заштите од пожара, врло важан фактор јесте и тај да се са свим упутствима о руковању средствима заштите од пожара обуче сва лица на градилишту, како би са њима могла да рукују сваког момента ако се за то укаже потреба.

1.5.2. МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ, РЕГУЛИСАЊЕ И БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА У УЛИЦИ - ПУТУ ГДЕ СЕ РАДОВИ ИЗВОДЕ

- Инвеститор и његов извођач су дужни да организују рад на јавној површини односно улици у свему према условима и упутствима надлежног органа за организацију, контролу и безбедност саобраћаја.

- У вези са тим инвеститор је, са својим извођачем, дужан сачинити елаборат о организацији грађења на основу којег ће надлежни орган прописати услове и рокове извођења радова и успоставити посебан режим саобраћаја у зони извођења радова и дефинисати услове за уређење градилишта и заштитне мере у саобраћају у вези са радовима.

- Одговорност за пропусте у вези са безбедношћу саобраћаја лежи на инвеститору односно његовом извођачу.

1.5.3. МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ, РЕГУЛИСАЊЕ И БЕЗБЕДНОСТ ПЕШАЧКОГ САОБРАЋАЈА КАО И ПРИСТУПА ЛОКАЦИЈАМА НА ФРОНТУ ГРАДИЛИШТА

- Елаборатом о организацији грађења поред осталог, једнозначно се имају дефинисати правци и линије кретања пешака и пролазника и на њима се имају поставити одговарајући знаци за обавештавање, упозоравање и опасности.

- У вези с тим на тим правцима се имају изградити одговарајући пешачки прелази преко рова као и поставити ограде, препреке и осигурања простора у којем је приступ пролазницима и пешацима изричито забрањен (зона радова, поље рада машина, дизалица и транспортних средстава).

- Радовима се могу затворити и онемогућити приступи двориштима и улазима у објекте у трајању најдуже 3 х. У случају да обим и врста радова захтевају онемогућавање приступа двориштима у трајању дужем од 3 х, инвеститор је дужан да са својим извођачем обезбеди помоћни нужни приступ до улаза у двориште или објект на неки други начин.

Редослед и динамику напредовања радова извођач и инвеститор дужни су прилагодити тако, да омогуће једноставно и у што краћем року ослобађање јавних површина за несметано одвијање пешачког саобраћаја.

- Пропусти у вези са заштитом и регулисањем пешачког саобраћаја и кретања пешака и пролазника и приступа двориштима на фронту градилишта пропусти су инвеститора и одговорност у вези с тим пада на њега односно његовог извођача.



1.6. ЗАКЉУЧАК

Овим елаборатом су набројани сви ризици којима су изложени радници који граде предметни објекат, одржавају га и надзиру његову функцију. Такође су сагледане и предвиђене све потребне мере за свођење наведених ризика на најмању могућу меру. Извођачи и корисници објекта се морају стриктно придржавати свих предвиђених мера заштите на раду чиме ће се избећи несрећни случајеви и повреде на раду. Својим потписом испод овог текста одговорни пројектант потврђује да су пројектом сагледане и испуњене Законом предвиђене мере заштите на раду.



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА
ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ
ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА
ПИРОТ

ПЗИ

3 Пројекат хидротехничких инсталација
**РЕКОНСТРУКЦИЈА ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА
ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ"**
на кат парц 1435 КО Пирот град

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Сагласно са Законом о безбедности и здрављу на раду (Службени гласник РС бр.101/2005,91/2015 и 113/2017-др.закон) при изради техничке документације: РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПРЕГРАДНОГ БЕДЕМА И КУЛЕ НА ПРОСТОРУ ДОЊЕГ ГРАДА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ "КАЛЕ" на кат парц 1435 КО Пирот

Инвеститор: Град Пирот, ул. Српских Владара 82, Пирот

Прописане мере о унапређењу безбедности и здравља на раду, заштити на раду и мере заштите радне средине предвиђене су у складу са пројектним задатком. У оквиру израђеног прилога о мерама унапређења безбедности и здравља на раду, заштити на раду и заштити радне средине назначене су опасности по живот и штетности по здравље радника и грађана које могу да се појаве при коришћењу објекта, односно дела објекта или инсталација из обима предметне техничке документације, са мерама које су предвиђене у техничкој документацији да се ове опасности отклоне, а штетности отклоне или сведу у дозвољене границе



Одговорни пројектант