



Kunnar Kukk

OÜ TAVT TÖÖOHUTUSJUHEND SILLA E HITUSTÖÖDEL

LÕPUTÖÖ

Ehitusteaduskond

Teedehituse eriala

Tallinn 2014

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	6
1 LEPING	8
1.1 Tööprogramm	8
1.2. Kvaliteedi tagamise plaan.....	9
1.3 Riskihindamine	10
1.3.1 Riskihindamise eesmärk.....	10
1.3.2 Nõuanded riskihindajale.....	11
1.3.3 Tööandjate osa riskihindamises	11
1.3.4 Töötajate osa riskihindamises	12
2 ETTEVALMISTUSED TÖÖKS	13
2.1 Ehituse projekteerimise ja ehitustöö ettevalmistamise etapp	13
2.2 Tööandja ennetustegevus.....	14
2.3 Tööandja kohustused ja õigused.....	15
2.4 Töötaja kohustused ja õigused.....	16
2.5 Tööohutus	17
2.6 Esmaabiandja, tema väljaõpe ja täiendõpe	18
2.7 Töökeskkonnaspetsialist.....	18
2.8 Töökeskkonnavolinik	19
2.9 Töökeskkonnanõukogu.....	19
2.10 Tee-ehitusluba	19
2.11 Teavitused.....	19
3 LIIKLUSOHUTUS.....	21
3.1 Liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutav isik	21
3.2 Liikluskorralduse muutmine	22
3.3 Ohutusvest või ohutusriietus	22
3.4 Liikluskorraldusvahendid	23
3.4.1 Liikluskorraldusvahendite paigaldamine	23
3.4.2 Ohutuslambid	23

3.4.3	Tökestusvahendid.....	23
3.5	Tööpiirkonna tähistamine	24
3.5.1	Ohutusruumi mõõtmised ning ohutus- ja tööruumi tähistamine.....	25
3.5.2	Kitseneva tee tähistamine.....	25
3.5.3	Kaevik ja teepinnast kõrgem objekt	26
3.5.4	Jalakäijate liikluskorraldus	26
3.5.5	Sõidukite liikluskorraldus	26
3.5.6	Liikluskorraldus silla remondil	27
3.6	Liikluse sulgemine.....	29
3.6.1	Ümbersõidutee	29
3.6.2	Liikluskorraldus tee sulgemisel.....	30
3.6.3	Läbikaevatud tee või remonditava silla tähistamine	30
4	EHITAMINE	31
4.1	Instruktaaz töötajatele.....	31
4.1.1	Sissejuhatav juhendamine	31
4.1.2	Esmajuhendamine	32
4.1.3	Väljaõpe	32
4.1.4	Täiendjuhendamine	32
4.1.5	Alltöövõtjate juhendamine	33
4.2	Väljastatud isikukaitsevahendid	33
4.3	Tööde juhtimine.....	33
4.4	Ehitusplatsi kontrollimine.....	34
4.5	Ohutegurid.....	34
4.6	Nõuded töödel.....	35
4.6.1	Troopimistööd	35
4.6.2	Tõstetööd	36
4.6.3	Tellingutööd	37
4.6.4	Lammutustööd.....	38
4.6.5	Betoneerimistööd	39
4.6.6	Teetööd.....	40
4.6.7	Haljastustööd.....	41
4.6.8	Raadamis- ja raietööd.....	41
4.6.9	Kaevetööd.....	42
4.6.10	Transporttööd	43

4.6.11	Elektrilised keevitustööd	44
4.6.12	Raketisetööd	45
4.6.13	Vaiatööd	45
4.6.14	Sarrusetööd.....	46
4.6.15	Montaažitööd.....	47
4.6.16	Elektrilised käsimasinatööd.....	48
4.6.17	Suruõhutööd	49
4.6.18	Liivapritsitööd	49
4.6.19	Sulundseinade süvistamistööd.....	50
4.7	Pärast töid	51
5	NÄITEID OBJEKTIDELT	52
	KOKKUVÕTE.....	60
	SUMMARY	61
	VIIDATUD ALLIKATE LOETELU.....	62
	Lisad..	64
	Lisa 1. Tööohutuse iganädalane ülevaatus	
	Lisa 2. Eelteade ehitustööde alustamine kohta	
	Lisa 3. Juhend terviseriski hindamiseks raskuste käsitsi teisaldamisel	

SISSEJUHATUS

Uudistest leiab vahetevahel kahetsusväärseid uudislõike, kus räägitakse toimunud tööõnnetusest, selle tagajärgedest ja põhjustest. Näiteks on toimunud palju õnnetusi kaevetöödel toimunud varingute tõttu või ehitustöödel kukkumise, tööriistade vale käsitle, ebapiisavate isikukaitsevahendite kasutamise, teadmatus ja muude põhjuste tõttu. Nende õnnetuste põhjus on lihtne: midagi jäi kahe silma vahele, toimus inimlik eksitus, puudusid piisavad teadmised, arvamus, et tööohutust ei ole vaja niivõrd tõsiselt võtta või ei pööratud lihtsalt mõnele aspektile piisavalt tähelepanu. See on ausalt-öeldes hirmutav kui midagi sellist peaks käesoleva töö autori objektile juhtuma. Ehitus on üks ohtlikemaid tegevusalasid. Näiteks Tööinspektsiooni statistika kohaselt on viimastel aastatel ehitusel raskeid tööõnnetusi olnud 60-160, seda siis aastatel 2005-2012 ning sama perioodi surmade arv on olnud 1-6, sealjuures ei ole ühtegi hukkunuta aastat [12]. Tagamaks tööohutust oma tulevastel objektidel, otsustas käesoleva töö autor end kurssi viia töötervishoiu ja tööohutuse seadustega..

Autor, kes alustas oma „tööliskarjääri“ lihtsa teetöölisena ei osanud siis aimatagi kui palju on tegelikult selles vallas õppida. Muidugi tööohutuselased põhitõed olid ka siis teada, kuid kõik muu, see oli teadmata. Nüüdseks on käesoleva töö looja jõudnud teedehituse eriala võimalike lõpetajate hulka ning see läbitud koolitee on toonud töökoha ettevõttes OÜ TAVT, kus ta saab anda oma uute teadmiste abil panuse tööohutuse tagamisse. Kuid teadmised teadmisteks, hetkel ei ole autoril veel täit selgustki, kuidas objektijuhil elu välja nägemagi hakkab. Kuna ja millega tegeleda tuleb? Seepärast otsustas ta koondada erinevad tööohutuselased dokumendid, õigusaktid ja juhendid saamaks terviklikum pilt tulevasesest tööst ning tagamaks töötajatele parem ülevaade nende esitatavatest nõuetest ja tööde ohutust teostamisest. Töö autor tahtis hõlmata kogu töö protsessi, mitte ainult osa, mis puudutab ehitamist ning selle ülesehitusel otsustas ta välja tuua 4 peamist osa, milleks on: leping, ettevalmistused tööks, liiklusohutuse osa ja ehitamine. Töö selline ülesehitus peaks looma ka kergema ülevaate käesolevast juhendist. Lisaks tõi käesoleva töö autor mõned näited ehitusobjektidelt. Ohutusjuhendi koostamiseks kasutas ta erinevaid Eestis kehtivaid seadusi töötervishoiu ja tööohutuse kohta, juhendeid, õppevideosid töös nimetatud tööde teostamisest ning enda teadmisi.

Töö ülesehitust aitas autoril koostada antud ettevõtte sillaehituse projektijuht Koit Vaino. Töö pildimaterjaliga aitas ka AS TEEDE TEHNOKESKUS ning selle osakonna juhataja Janar Tükk ning projektijuht Hannes Freiberg, AS Teede REV-2 ja Guido Lens ning K-Most. Seega suur tänu neile!

1 LEPING

Pärast lepingu sõlmimist tuleb asuda täitma lepingu tingimusi. Nende tegevuste käigus pannakse paika ja kinnitatakse ajagraafikud, kasutatavad tehnoloogiad, kvaliteedi tagamine ja selle kirjeldamine ning palju muud.

Lisaks tuleb arvestada kõiksuguste ohtudega, mis võivad ehitusobjekti alates esimesest, lõpetades viimase tööetapi juures ohtu tekitada töötajatele, kõrvalistele isikutele ja keskkonnale. Lepingu tingimuste täitmisele mõeldes tuleb koostada mitmeid dokumente kirjeldamaks edasist tööde teostamist.

1.1 Tööprogramm

Töövõtja esitab vastavalt lepingu tingimustele insenerile ja tellijale heaks kiitmiseks üksikasjaliku tööprogrammi.

Kui töö käigus selgub, et tööprogramm ei vasta tegelikule tööde käigule või kohustustele, mille töövõtja enda teha võttis, siis peab töövõtja esitama korrigeeritud tööprogrammi. [18]

Tööprogramm peab sisaldama:

- tööde teostamise järjekorda ja ajakava;
- kasutatavate tehnoloogiate ja põhietappide kirjeldust, mis on töövõtja poolt ette nähtud. Tööde ajakava koostamiseks kasutada MS Projectit või muud samalaadset programmi ning see peab sisaldama vähemalt neid töid, mis kuuluvad inseneri poolt vastuvõtmisele ja dokumenteerimisele. [18]

Tehes tööprogrammi, peab töövõtja arvestama järgmiste tingimustega:

- pinna- ja sadevesi peavad olema ära juhitud teemaalt kui muldkeha ehitama hakatakse;
- Teepeenarde täitmine ja tihendamine ning tee telje markeerimine peavad aset leidma kolme nädala jooksul alates ülemise asfaltikihi paigaldamisest. [18]

1.2 Kvaliteedi tagamise plaan

Töövõtja peab koostama kvaliteedi tagamise plaani enne tööde algust vastavalt MA poolt kehtestatud Teede ehituse ja remondi kvaliteedi tagamise plaani koostamise ja täitmise juhendile ja esitama selle insenerile ja tellijale. [18]

Kvaliteedi tagamise plaani eesmärgiks on kirjeldada omanikujärelevalvele ja tellijale [14]:

- kuidas tagatakse, et nii tee-ehitus kui ka remonditööd vastaksid projektile või teetööde kirjeldusele;
- kuidas tagatakse, et nii tee-ehituse kui ka remonditööde kvaliteet vastaks tee ja teetööde kvaliteedi nõuetele vastavalt „Teeseaduse“ paragrahvi 30 lõikes 2 sätestatud korras;
- kuidas tagatakse, et tee ehitus- ja remonditöödega ei kaasneks ohtu keskkonnale ega inimestele;
- kuidas tagatakse tee ehitus- ja remonditööde vormistamine ja vormistamise kontrollimine vastavalt „Teeseaduse“ paragrahvi 21 lõikes 9 sätestatud korras kehtestatud nõuetele ja korrale;

Kvaliteedi tagamise plaanis peab töövõtja kirjeldama oma tegevusi, aset leidvaid protseduure, riske, eesmärgi jms, et need tagaks ehitus või remondiobjekti õigeaegse valmimise ja vastavuse kvaliteedi nõuetele. Kvaliteedi tagamise plaanis peab ka välja tooma töö- ja liiklusohutust ning keskkonnakaitset puudutavad tegevused. [14]

Kvaliteedi tagamise plaan peaks olema võimalikult lühike ja konkreetne. Töö tellija ja järelevalve hindavad selle plaani alusel töötegijat ja tema tegevusi saavutamaks nõutavat kvaliteeti. Selles plaanis ei tohi puududa ükski „Tee ehituse ja remondi kvaliteedi tagamise plaani koostamise ja täitmise juhendi“ punkt ning nende numeratsioon on muudetav ainult järelevalve ja tellija loal.

Kui sõlmitakse töövõtuleping, siis peab töövõtja esitama järelevalvele heaks kiitmiseks kvaliteedi tagamise plaani lepingus öeldud ajaks. Järelevalve vaatab selle läbi ning see kas kiidetakse heaks või antakse see täiendamiseks tagasi. Kui tegemist ei ole ettevalmistus- või raadamistöödega, siis ei tohi töödega enne alustada kui kvaliteedi tagamise plaan on järelevalve poolt heaks kiidetud. Järelevalve võib nõuda plaani täiendamist tööde ajal. [14]

1.3 Riskihindamine

Riskihindamine on protsess, kus hinnatakse tööl tekkivaid ohte ning nende mõju töötajate tervisele ja turvalisusele [9]. Selles uuritakse järgmist:

- Mis võib tekitada ohtu töölistele ning kahju ettevõttele ?
- Kas neid ohte on võimalik kõrvaldada ?
- Kui ohte ei ole võimalik kõrvaldada, siis millised ennetus- või kaitsemeetmed tuleks kasutusele võtta? [19]

1.3.1 Riskihindamise eesmärk

Tööandja kohustus on tagada töötajate turvalisus ja tervishoid. Riskihindamise eesmärk meetmete võimaldamine, mis võiksid tagada tööohutust ja kaitsta töötajaid. Riskihindamise meetmed on:

- tööriskide ennetamine;
- töötajate teavitamine;
- töötajate koolitamine;
- meetmete kohaldamiseks vajalike vahendite tagamine.

Riskihindamise puhul tuleks alati püüelda maksimumi poole, kuid alati ei ole see võimalik. Kui ohtu ei ole võimalik täielikult vältida, siis tuleks seda maandada nii palju kui võimalik ning piirata allesjäävat riski. Riskihindamine peaks tööandjatel aitama [13]:

- välja selgitada tööl esineda võivad ohud ning nende riskitase, kaitsemeetmed töötajate tervisele ja turvalisusele;
- riske hinnata ning valida teadmiste põhjal välja ohutumad keemilised ained, töökoha planeering, töökorraldus ja seadmed töö tegemiseks;
- valitud meetmete õigsust kontrollida;
- meetmete reastamist lisameetmete valikuks;
- tõendada endale ning neile kellele vaja, et kõiki tegurid on arvestatud ning et töötajate turvalisuse ja tervise kaitseks on tehtud õige otsus;
- garanteerida, et riskihindamise teel saadud meetmete kasutuselevõtt täiustab töötajate turvalisust.

1.3.2 Nõuanded riskihindajale

Riskihindaja peaks teadma [10]:

- teadaolevaid ohte ning nende tekkevõimalusi;
- töö tegemiseks kasutatavaid materjale, seadmeid ja tehnoloogiat;
- töökorraldust ning materjalide kasutamise viise;
- ohtude tõenäosust;
- töökoha riskide õiguslikke standardeid ja nõudeid;
- ohuga kokkupuudet ja selle mõju;

Riskihindaja, olgu ta siis tööandja enda töötaja või väliskonsultant, peab suhtlema töötajate ja alltöövõtjatega. Mitme ettevõtte töötajatega objektil, on hindajate tööks riskide ja nende ohjeldamise meetmete kohta info jagamine. [10]

1.3.3 Tööandjate osa riskihindamises

Tööandjad valmistavad ette tegevuskava ja kehtestavad töötajate tervise ja turvalisuse kaitseks vajalikud meetmed. Selleks võiks kasutada riskide kõrvaldamise või piiramise tegevuskava.

Tegevuskava peab sisaldama alljärgnevat [19]:

- hindamise tellimine, selle korraldamine ja koordineerimine;
- asjatundjate riskihindajaks määramist;
- riskihindajaks on kas tööandja, tööandja poolt määratud töötaja või keegi pädev isik väljastpoolt ettevõtet;
- riskihindaja määramiseks töötajate esindajatega nõupidamist;
- hindajate vahelise koordineerimise tagamist;
- juhatuse kaasamist;
- riskihindamise ülevaatamise ja kordamise kava;
- hindamistulemuste arvestamist ennetus- ja kaitsemeetmete puhul;
- riskihindamise dokumenteerimist;
- järelevalve ennetus- ja kaitsemeetmete jätkuva tõhususe ja ohutuse tagamiseks;
- teavitust töötajatele hindamise tulemusest ja kasutusele võetavatest meetmetest.

1.3.4 Töötajate osa riskihindamises

Töötajate osa riskihindamises on väga tähtis, sest just nemad on objektil koguaeg ning nemad teavad seeläbi kõige rohkem, mis objektil üleüldse toimub. Nad on teadlikud juhtumitest, mis on aset leidnud ning juhul kui objektil on toimunud tööõnnetus, siis teavad nemad samuti kõige tõenäolisemalt juhtunu üksikasju. Seepärast on oluline on kaasata ka töötajad riskihindamisse. Neil on kõige rohkem praktilisi teadmisi oma tööst. Just nende praktiliste teadmiste pärast peaksid nad riskihindamises osalema ning need teadmised on vajalikud ennetusmeetmete väljatöötamisel. Tööandja teoreetilised teadmised koos töötajatega praktiliste teadmistega määravadki töötervishoiu ja tööohutuse edukuse. Muidugi on selleks vaja ka nii tööandja kui töötajate poolset arusaama, et riskihindamine on vajalik ning nende tahet.

Töötajate, nende esindajate õigused ja kohustused [19]:

- osalemine riskihindamises, selle korraldamises ja riskihindajate valimise aruteludes;
- osaleda riskihindamises;
- teavitada tööandjaid riskidest;
- teavitada tööandjaid toimunud muutustest töökohal;
- saada teavet riskidest ja nende vastumeetmetest;
- osaleda ennetus- ja kaitsemeetmete kasutuselevõtu otsustamises;
- teha ettepanekuid kaitsemeetmete ja ohu kõrvaldamise küsimustes;
- koostöö tegemine tööandjaga;
- väljaõppe ja juhtnööride saamine sisse seatavate meetmete osas;
- vastavalt väljaõppele teha kõik, et ei oleks ohtu enda ega kaastöötajate elule ega tervisele.

2 ETTEVALMISTUSED TÖÖKS

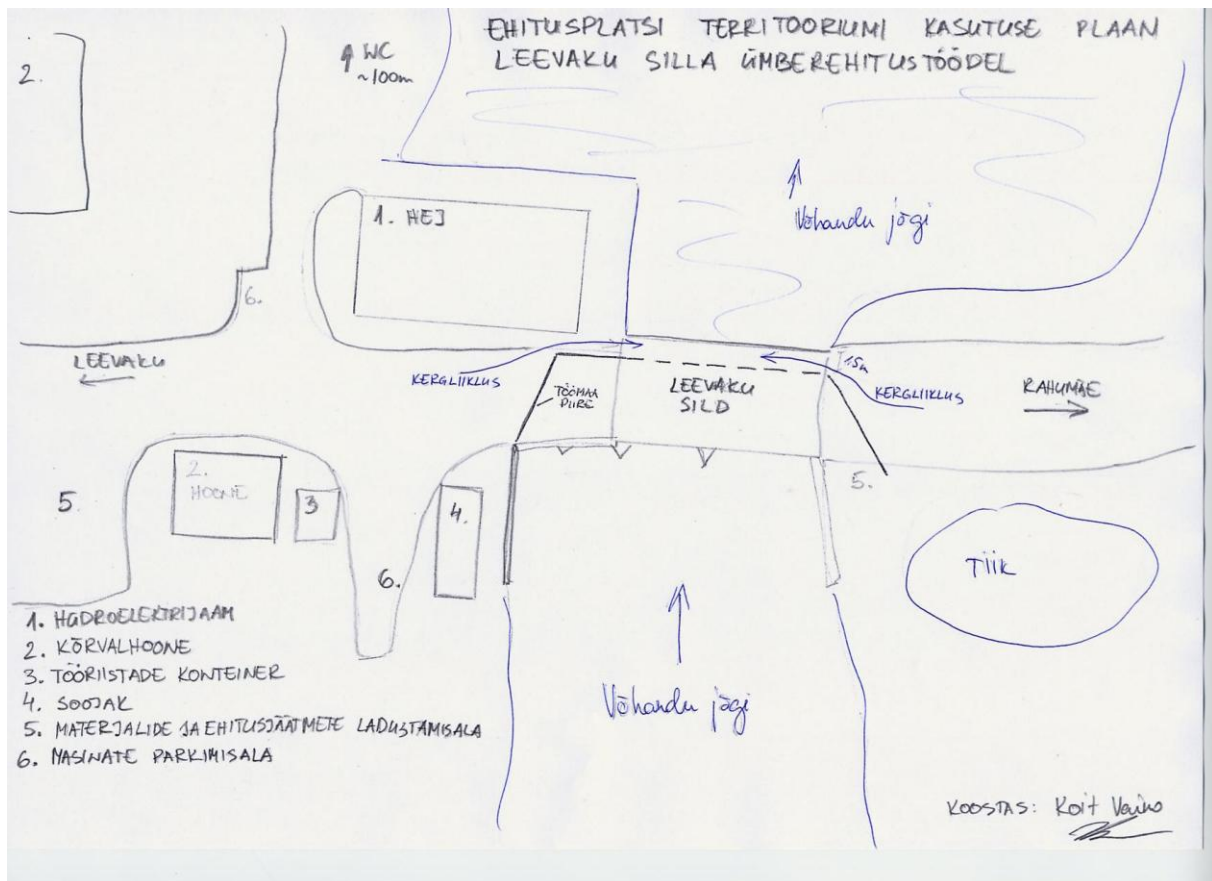
Enne ehitustöödega alustamist on veel rida kohustusi, mida teha tuleb. Õigupoolest pannakse siin paika osapoolte kohustused, töötervishoiu ja tööohutuse nõuete tagamiseks vajalikud isikud, näiteks töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator, esmaabiandja, töökeskkonnaspetsialist, töökeskkonnavolinik ning töökeskkonnanõukogu ning vaadatakse üle nende kohustused. Veel peatutakse erinevate ennetusmeetmete juures, tehakse vajalikud instruktaažid, taotletakse ehitusluba ning teavitatakse ametkondi ja isikuid tööde peatsest alustamisest.

2.1 Ehitise projekteerimise ja ehitustöö ettevalmistamise etapp

Tellijal peab tagama, et projekteerija võtab arvesse ja esitab kirjalikult kõik abinõud ehitusobjekti projekteerimisel kui ka ehitustööde arhitektuurilisel ja ehitustehnilisel planeerimisel tagamaks töötajate tervishoid ja tööohutus ning keskkonnakaitse kogu objekti vältel.

Ehitusplatsi territooriumi kasutuse planeerimisel tuleks näidata [21]:

- kontori- ja olmeruumide paigutus;
- ehitusmaterjalide ladustamiskohad;
- jäätmete ladustamis ja kahjutustamiskohad;
- masinate ja seadmete paiknemiskohad;
- täitematerjali või pinnase kogunemiskohad;
- liikumis-, ühendusteede mõõtmed, nende paiknemine, valgustus ja korrashoid;
- pääste- või kiirabibrigaadide juurdepääsuteed;
- evakuatsioonipääsude ja –teede paiknemine.



Joonis 1. Ehitusplatsi territooriumi kasutuse plaan [erakogu]

2.2 Tööandja ennetustegevus

Tööandja ennetustegevus tähendab seda, et ettevõtte peab rakendama kõiki meetmeid ärahoidmaks töötajate tervisekahjustusi, kutsehaigestumisi või surmasid. Tööandja peamine kohus oleks kavandada meetmeid töötervishoiu ja tööohutuse suurendamiseks ning tema koos töötajatega peavad tagama meetmete toimimise ja kasutamise. Ennetuse eesmärk on riskide vältimine kohtades, kus see on võimalik. Kohtades, kus see ei ole võimalik, tuleb analüüsides vähendada riskid talutava tasemeni ning seejärel võtta kasutusele sobivaimad isiku- või ühiskaitsevahendid. Kaitsevahendite hulgast peaks üldiselt eelistama ühiskaitsevahendeid, tagamaks suurema hulga töötajate tervise, lisades vajadusel veel isikukaitsevahendid.

Kahjuks on alati töötajaid, kes ei taha sellistest asjadest aru saada. Mis siis, kui sa oled teinud seda tööd kasvõi 20 aastat, kuid alati tuleb isikukaitsevahendeid kasutada. Tööinspektsiooni statistika kohaselt juhtus aastal 2012 ehituses kõige rohkem tööõnnetusi töötajatega vanuses 25-34, ning kohe seejärel tuli vanuseklass 35-44 ja 45-54 [12]. Ebasoodsate tingimuste kokku langesdes võib tööõnnetuse ohver olla just seesama 20 aastase staažiga töötaja. Kuid objektil suhtutakse tavaliselt noortesse arusaamaga „ahh, mida sina ka tead“, mul kogemusi ju nii palju. Seepärast oleks vaja

neile seda pidevalt meelde tuletada tuues näiteks eeskujuks tööandja. Näiteks kui tööandja objektile tuleb, siis võiks olla tema see, kes kasutab vajalikke isikuikaitsevahendeid, näidates sellega eeskujut.

Ennetustegevus ei tohiks olla kindlasti vaid ühekordne tegevus, sest nii nagu areneb ettevõtte, areneb ka tehnoloogia, töötervishoiu ja tööohutusalased teadmised. Seega peab ennetustegevus käima kaasas ajaga, kohandudes hetke olukorrale ja teadmistele. Kui muutub tehnoloogia või töövahendid, siis peavad vajadusel muutuma ka ennetusmeetmed uutele töövahenditele ja tehnoloogiale sobivaimaks. [22]

Täpsemad tööandja kohustused ja õigused ennetuse vallas toob käesoleva töö autor välja järgmises peatükis, lisades sinna ka töötaja kohustused ja õigused.

2.3 Tööandja kohustused ja õigused

Tööandja tööülesannete hulka kuuluvad [22]:

- töökeskkonna sisekontrolli läbiviimine, mille eesmärgiks on kavandada, korraldada ja jälgida töötervishoiu ja tööohutuse olukorda ettevõttes. Töökeskkonna sisekontrolli aluseks on töökeskkonna riskianalüüsi tulemused;
- töökeskkonna sisekontrolli tulemuste analüüsimine ning vajadusel olukorrale reageerimine;
- töökeskkonna riskianalüüsi korraldamine, välja selgitamiseks võimalikud ohutegurid töötajatele. Riskianalüüsi tulemused tuleb kirjalikult vormistada ning säilitada 55 aastat;
- kirjaliku tegevuskava koostamine riskianalüüsi põhjal, mis hõlmab kõiki tegevusi ettevõtte kõikidel tasanditel, mille eesmärk on vähendada või ära hoida töötajate terviseriske;
- uue töökeskkonna riskianalüüsi korraldamine, juhul kui ettevõttes toimub töövahendite või tehnoloogia uuendamine, töötingimuste muutumine, kui ilmnevad uued ohuteguri alased andmed, riskitase on muutunud õnnetuse või ohtliku olukorra tõttu tervisekontrolli käigus avastatakse töötaja tööga seotud haigestumise;
- olukorra tagamine, kus töötaja väljaõpe ja ohuolukorra tase käivad kokku või kui ohuolukorras toimub töö eriväljaõppe või –juhendamise saanud töötaja järelevalve all;
- ohuteguritest, riskianalüüsi tulemustest ning ennetusmeetmetest töötajatele teavitamine mööda kõikvõimalikke kanaleid;
- kõikide abinõude rakendamine, mis võiks ära hoida tervisekahjustuse tekke;
- töötervishoiuteenuste osutamine ja sellest tulenevate kulude katmine;

- kõikidele võimalikele töökeskkonna ohutegurite all kannatajatele tuleb korraldada tervisekontroll;
- esmaabiandja määramine arvestades ettevõtte suurust ning neile väljaõppe korraldamine;
- esmaabivahendite kättesaadavuse tagamine;
- isikukaitsevahendite võimaldamine töötajatele;
- töötervishoiu ja tööohutuse nõuete tutvustamine töötajatele ning nende nõuete täitmise kontrollimine;
- töötajale enne tööle asumist, töövahendite ja tehnoloogia muutumisel ametile vastava tööohutus- ja töötervishoiu alase juhendamise ja väljaõppe korraldamine;
- ohutusjuhendi koostamine tehtava töö ja töövahendi kohta;
- alkoholi-, narkootilises või toksilises joobes ja psühhotroopse aine mõju all olevate töötajate tööle mittelubamine;
- tööinspeksiooni kohaliku asutuse teavitamine tegevuse alustamisest;
- tööinspeksiooni või antud asutuse töötaja ettekirjutusest teavitamine töötajatele, töökeskkonnaspetsialistile, -volinikule ja –nõukogu liikmetele;
- tööinspektori ettekirjutuste tähtaegne täitmine ja tööinspektori kirjalik teavitus nende täitmisest.

2.4 Töötaja kohustused ja õigused

Töötaja on kohustatud [22]:

- võtma osa ohutu töökeskkonna loomisest, järgides töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid;
- järgima kehtestatud töö- ja puhkeaja korraldust;
- läbima tervisekontrolli;
- kasutama isikukaitsevahendeid ning neid töökorras hoidma;
- tagama, et tema töö ei ohustaks enda ega kaastöötajate tervist;
- teavitama tööandjat ohuolukordadest, tööõnnetustest või terviseriketest koheselt;
- täitma tööinspektori ja ettevõttesiseste tööohutusosalal tegutsevate isikute tööohutusalseid korraldusi;
- kasutama töövahendeid ja ohtlikke kemikaale nõuetekohaselt;
- viibima tööl kaines olekus.

Töötajal on õigus [22]:

- nõuda töötervishoiu ja tööohutuse nõuetele vastavavaid töötingimusi ning ühis- ja isikukaitsevahendeid;
- saada teavet töökeskkonna teguritest, riskianalüüsi tulemustest, tervisekontrolli tulemustest, tööinspektori ettekirjutusest tööandjale;
- lahkuda oma töökohalt ning peatada töö, kui on tekkinud oht töötaja tervisele;
- tema enda või kaastöötajate ohtu sattumisel või kui olukord ei võimalda täita keskkonnaohutuse nõudeid, keelduda tööst või peatada töö ning teatada sellest otsekohe tööandjale või tema esindajale;
- arsti otsuse tulemusel nõuda enda viimist ajutiselt teisele tööle või oma tööülesannete kergendamist;
- saada tööst põhjustatud tervisekahjustuse eest hüvitist;
- arvates, et tööandja ei taga töökeskkonna ohutust, teatada sellest töökeskkonnavolinikule, -keskkonnanõukogu liikmetele või töökohajärgsele tööinspektorile.

2.5 Tööohutus

Vastavalt Töötervishoiu ja tööohutuse seadusele kannab töövõtja täielikku vastutust kehtivate töötervishoiu ja tööohutuse nõuete täitmise eest ehitusobjektil.

Töövõtja määrab objekti töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatori, kes peab:

- korraldama ja koordineerima tööohutusalast tegevust ehitusplatsil, sealhulgas hoolitsema selle eest, et kõik alltöötajad oleksid samuti instrueeritud tööohutuse ja töötervishoiu nõuetest;
- kontrollima tööohutusplaani täitmist ja seda muutma, kui tööde käigus tekib muudatusi;
- jälgima, et kõik kohad, mis nõuavad tähistamist (maapealsed kaablid, torud, ohualad jm.), oleksid tähistatud ning et kõik ohutusabinõud oleks kasutusel;
- jälgima, et kõik ehitustöölised ja ehitusplatsil viibijad kannaksid isikukaitsevahendeid vastavalt ohule;
- korraldama regulaarsed ehitusplatsi kontrollimised. [18]

Töötajate on vastutav kõigi tööde ajal kasutatavate seadmete ja töömasinate töökorras oleku, Eesti ametkondade poolt kehtestatud vastavatele nõuetele ning tervisekaitse ja ohutusnõuete täitmise eest töötajate poolt. Töödega seonduvate tervisekaitse, tööohutuse ja keskkonnakaitse alaste puuduste

tekkimisel, peab töövõtja sekkuma koheselt ja need kõrvaldama. Kusjuures töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatori määramine ei vastuta tööandjat vastutusest. [18]

2.6 Esmaabiandja, tema väljaõpe ja täiendõpe

Õnnetuse või ootamatu haigestumise korral peab töötajatele olema tagatud esmaabi. Selleks määrab ehitusettevõtte töötajad, kes hakkavad edaspidi objektil esmaabi andma ja korraldama neile vastava väljaõppe. Tööde teostamise ajal on vajalik vähemalt ühe esmaabi anda oskava töötaja objektil viibimine. [20]

Väljaõpe peab toimuma hiljemalt kuu aja jooksul alates tema määramisest. Esmaabiandja väljaõppe eesmärk on anda esmaabiandjale vajalikud teadmised ja oskused, esmaabi andmiseks ja elu päästmiseks tööõnnetuse korral. Väljaõppekursuseks on Eesti Punase Risti 16-tunnine õppekava. Kursus lõpeb teadmiste kontrolliga ning selle eduka sooritamise korral peab õppeasutus andma kursuse läbijatele tunnistuse. Väljaõpe kuulub täiendamisele iga 3 aasta järel ja selle eesmärgiks on omandatud teadmiste kordamine ja süvendamine. Täiendõppe kestuseks on 6 tundi. Esmaabiandjate väljaõppekursuse 16-tunnises õppekavas ettevõtete jaoks peatutakse esmaabi olemuse, kannatanu seisundi hindamise, elustamise, esmaabi ajukahjustuse korral, verejooksude peatamise, sidumise tehnikate, mürgistuste, külma- ja kuumakahjustustest juures. [20]

2.7 Töökeskkonnaspetsialist

Töökeskkonnaspetsialistiks saab olla töökeskkonna alal pädev isener või muu spetsialist, kes on saanud vastava õpetuse ning kelle tööandja on määranud täitma töötervishoiu- ja tööohutusalaseid ülesandeid. Määrates töökeskkonnaspetsialisti, peab tööandja sellest kirjalikult teavitama Tööinspektsiooni kohalikku asutust 10 päeva jooksul, teatades neile selle isiku nime, kontaktandmed ja ametikoha. Lisaks peab tööandja viima nimetatud isiku kurssi ohtlike töökeskkonna ohuteguritega, nende vältimise meetmete ja abinõudega. Kuid ka tööandja võib täita töökeskkonnaspetsialisti tööülesandeid kui ta on saanud töökeskkonnaalase väljaõppe. Töökeskkonnaspetsialistil on vaja tunda töötervishoiu ja tööohutuse õigusakte ja ettevõtte tööolusid, ta peab neid jälgima ning kontrollima. Ta seisab selle eest, et töökeskkonna ohutegurid ei ohustaks töötajaid ning ohuolukorras peab ta peatama tööd kui ohu maandamine ei ole teisiti võimalik. Töökeskkonnaspetsialist teeb parema tulemuse saavutamiseks koostööd töötajate, töökeskkonnavoliniku ja töökeskkonnanõukoguga. [22]

2.8 Töökeskkonnavolinik

Töökeskkonnavolinik on töötajate poolt valitud esindaja töötervishoiu ja tööohutuse küsimustes ettevõtetes, kus on vähemalt 10 töötajat. Ettevõtetes, kus on töötajaid alla 10 täidab töökeskkonnavoliniku ülesandeid tööandja. Ettevõttes, kus on mitu vahetust tuleb valida nimetatud isik igasse vahetusse. Töökeskkonnavoliniku kohustusteks on jälgida, et töötajad saaksid väljaõppe ja juhendamise, isikukaitsevahendite kasutamist, kõikide töötervishoiu ja tööohutuse abinõude rakendamist, osaleda tööõnnetuse uurimises, mis toimus tema töölõigus. Tema õigusteks on nõuda tööandjalt isikukaitsevahendeid töötajatele, kõikide töötervishoiu ja tööohutuse abinõude rakendamist, teha omapoolseid ettepanekuid ohu kõrvaldamiseks ning kui olukord nõuab, siis peatada tööd ning teavitada ohtlikust olukorrast tööandjat. Töökeskkonnavoliniku puhul kehtib samuti 10 päeva kirjaliku teavituse nõue Tööinspeksioonile, teatades neile ta nimi, kontaktandmed ning ametikoht. [22]

2.9 Töökeskkonnanõukogu

Töökeskkonnanõukogu koosseisu kuulub võrdselt nii tööandja määratud kui töötajate valitud esindajaid ning kus tegeletakse ettevõtte töötervishoiu ja tööohutuse alaste küsimuste lahendamistega. Töökeskkonnanõukogul on 4 aastane volituste aeg. [22]

2.10 Tee-ehitusluba

Tee ehitusluba väljastatakse vastavalt MKM määrusele Tee-ehitusloa ja teekasutusloa andmise kord ja vormid. Maanteeamet annab riigi põhimaantee tee-ehitusloa ning tee-ehitusloa riigi tugi- ja kõrvalmaanteele annab Maanteeameti vastav regioon. Tee ehitusloa muudele avalikult kasutatavatele teedele annab valla- või linnavalitsus. [18]

2.11 Teavitused

Tellija peab teatama Tööinspeksiooni kohalikule asutusele ehitustööde alustamisest vähemalt 3 päeva enne ehitustööde algust tööde kestvusel üle 30 päeva, 20 ja enama objektil töötaja korral ning juhul kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva. [21]

Määrates töökeskkonnaspetsialisti ja töökeskkonnavolinikku, peab töötajate sellest kirjalikult teavitama Tööinspeksiooni kohalikku asutust 10 päeva jooksul, teatades neile selle isiku nime, kontaktandmed ja ametikoha. [22]

Samuti tuleb talitada siis kui määratud on ka töökeskkonnanoukogu, teatades Tööinspektsiooni kohalikule asutusele 10 päeva jooksul nõukogu esimehe ja selle liikmete nimed, ametid, nende volituste aeg ja nõukogu esimehe kontaktandmed. [22]

Töötajal on vaja teatada omanikujärelevalvele liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutava isiku nimi ja andmed. [15]

Töötaja peab teavitama tee omanikku tööde alustamisest tööde puhul, mis vajavad ehitusluba kas faksi, elektronposti või kirja teel vähemalt 2 päeva enne tööde alustamist ning tee sulgemisel tuleb teavitada ka politsei- ja päästeteenistust. [7]

Töötaja teavitab maanteeinfokeskust teetöödest, nende piirangutest ja kestusest. [8]

Tööõnnetusest, mis raskusastmelt on raske või surmaga lõppev, peab töandja viivitamatult teavitama kohaliku tööinspektsiooni sekretärile. [17]

Ettekirjutuste tekkimisel, peab töandja need tähtaegselt kõrvaldama ja teavitama sellest tööinspektorit kirjalikult selle täitmisest. [22]

3 LIIKLUSOHUTUS

Pahatihti suviti, kui toimuvad suuremad teehituslikud tööd, on liiklejad pahased, et miks nad peavad sõitma 10-neid kilomeetreid 30-ga, kuid teisiti ei ole lihtsalt võimalik. Ainult sedasi on võimalik tagada teel töötajate ohutus. Samuti tagab see liiklejate turvalisuse, sest tavaliselt on teetööd väga huvitavad.. See paneb liiklejaid jälgima, mis ümberringi toimub ning madalal kiirusel on tegevus kindlasti ohutum. Siinkohal räägib muidugi teehitus ettevõtte töötaja ning vahest on jutt kallutatud. Tegelikult on see vastastikune tunne, ei meeldi see töötajale, et töötsoonis sõidavad kõrvalised isikud ega meeldi kõrvalistele isikutele, et just seal, kus nemad sõidavad, on liiklus häiritud. Sillaehituses võimaldatakse sillalt ülepääs sellega, et sillal remonditakse ühte sõidupoolt korraga, kuid seeläbi võtab ehitus rohkem aega. Ei ole meeldiv taoline variant ka töötajale, sest tee mitte sulgemisega kaasneb tööde segamine ning tavaliselt ka riskide tõus. Teine võimalus on sild sulgeda, teha liikluskorraldusprojekt ning suunata liiklejad ümbersõiduteele. Selline variant on töötajale kindlasti parem, sest see vähendab ohtusid, kuna kõrvalised isikud lihtsalt ei satu töötsooni. Ümbersõiduteega kaasneb kohustus hoida ümbersõidutee korras ning hüvitada bussifirmale lisakulutused seoses ümbersõiduga. Selleks, et tavaliiiklejate kulgemisel töötsoonis kõik plaanipäraselt sujuks või et liiklemine ümbersõiduteel ohutu oleks, on olemas rida nõudeid ja kohustusi.

3.1 Liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutav isik

Teetööde teostaja on kohustatud määrama liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutava isiku ning teada andma tee omanikule selle isiku kontaktandmed. Kui seda ei tehta, siis vastutab liikluskorralduse ja –ohutuse eest selle ettevõtte juht, kes töid teostab ning füüsilise isiku korral tema ise. Kui objektil on mitu alltöövõtu korras töötajat, on vastutajaks peatöövõtja poolt määratud vastutav isik. Mitme töötajaga korral olukorras, kus peatöövõtja puudub, määrab liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutava isiku tee omanik. [7]

Liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutav isik on kohustatud [7]:

- kontrollima tööpiirkonnas nõutavate liikluskorraldusvahendite olemasolu ning seisukorda, samuti tee olukorda teetöid tehtaval teel ja ümbersõiduteel;
- kui avastatakse puudused, siis tuleb liikluskorraldusvahendite seisukord ja paigaldus viia vastavusse liikluskorralduse projektiga;
- järelvalveametniku nõudmisel tuleb esitada kooskõlastatud liikluskorralduse projekt.

3.2 Liikluskorralduse muutmine

Liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutav isik peab muutma liikluskorraldust vastavalt sellele, kuidas muutub teetöö iseloom või asukoht.

Liikluskorralduse muutmisel peab arvestama järgmisi nõudeid [7]:

- Kui vaja, siis tuleb liikluskorraldusvahendeid ümber tõsta, neid vahetada või peab neid lisama, eemaldada mittevajalikud, kinni katta või lühiajaliselt tühistama.
- Teetööde vaheajal või katkestamise korral (öösel, nädalavahetusel jne) tuleb hoida maha võetud või mittevajalikke liikluskorraldusvahendeid selliselt, et need ei segaks liiklejaid.
- Kui teetööd lõpetatakse, siis peab taastama endise või tuleb üles panna tee edasise kasutamise liikluskorraldus.
- Tee omaniku ettekirjutused liikluskorralduse muutmise osas on täitmiseks teetööde tegija poolt.
- Kui vaja, siis võib liikluskorraldust muuta ka tee omanik. Tee omanik peaks sellisel juhul teavitama sellest liikluskorralduse ja –ohutuse eest vastutavat isikut.

3.3 Ohutusvest või ohutusriietus

Teedel töötaja peab kandma standardi EVS-EN 471:2000 „Märguriietus“ kohast vähemalt 2. klassi ohutusvesti või –riietust. Ohutusvestil peab olema nii rinna- kui seljaosal vähemalt 2 riba helkmaterjali.

Liikluse reguleerija peab kandma sama standardi kohast 3 klassi kollakas-rohelist ohutusriietust. Lühiajaliste tööde puhul võib ta kanda eeltoodud standardi 2 klassi ohutusvesti. [7]

3.4 Liikluskorraldusvahendid

Käesolevas peatükis peatub töö autor liikluskorraldusvahenditele mõeldud nõuetel.

3.4.1 Liikluskorraldusvahendite paigaldamine

- Liikluskorraldusvahendid peavad olema nähtavad ning nende poolt edasi antav info loetav nii valgel kui pimedal ajal.
- Liikluskorraldusvahendid peavad olema paigaldatud sedasi, et sõidukid neid ei kahjustaks ja need jääksid püsima tuulekoormuse korral, mis on võrdne $0,42 \text{ KN/m}^2$.
- Liikluskorraldusvahend peab olema tähistatud sedasi, et see oleks nähtav kõigist lähenemissuundadest lähenevatele sõidukijuhtidele. [7]

3.4.2 Ohutuslambid

Ohutuslambid on elektrilised valgusseadmed pideva või regulaarselt vahelduva ühevärvilise valguse välja saatmiseks. Ohutuslampe võib kasutada teel oleva takistuse esiletoomiseks ja sõidukite suunamiseks.

- Kollase tulega ohutuslamp pannakse samale postile märgiga, hoiatustõkke või iseseisvalt.
- Punase tulega ohutuslampi kasutatakse kohtades, kus tee on suletud. Sellisel juhul pannakse ohutuslamp märgi 681 kuni 683 „Kurvisuund“, märgi 684 „Hoiatustara“, hoiatustõkke külge.
- Kuppelohutuslamp kollase tulega (360° ohutuslamp) on nähtav igas suunas lähenejatele ning see on kasutusel töökoha, liikluskorraldusvahendi või sõiduki tähistamiseks. [7]

3.4.3 Tõkestusvahendid

Tõkestusvahendite kasutamine teetöödel [7]:

- tõkkepuud ja aeda kasutatakse ohutusruumi liiklusruumist eraldamiseks, töökoha või ohtliku koha ja kuni 50 cm sügavuse kaeviku piirestamiseks, kergliikluse eraldamiseks muust liiklusest ja kergliiklustee sulgemiseks.
- tõkkepuud koos betoonist või terasest raske alusega kasutatakse sõiduteel mootorsõidukite liiklusega ning selle ääres oleva sügavama kui 50 cm kaeviku, samuti töökoha või ohtliku koha piiramiseks.

võrkaeda koos tõkkepuuga või ilma kasutatakse kergliiklusega teel oleva sügavama kui 30 cm kaeviku, samuti tööruumi piirestamiseks. Võrkaed peab jääma paigale sellele toetudes.

3.5 Tööpiirkonna tähistamine

Tööpiirkond peab olema nõuetekohaselt tähistatud, sest siis saavad tavaliiiklejad õigeaegselt teada ehitustöödest ning olukorrast selles tööpiirkonnas. Piirkonna nõuetekohane tähistamine hoiab ära võimalikud probleemid ehitusobjektile tagades sellise liikluse nagu soovitud.

Tööpiirkonna tähistamisel kehtivad nõuded [7]:

- teel, mis ei ole suletud, peab liikluskorraldusvahenditega tähistama ohud ja takistused, mis on seotud teetöödega;
- teel, selle all, selle kohal või tee kaitsevööndis teetöid tehes ning neid töid tehes ohu võimalikkusel, peab tööala tähistama märgiga 158 „Teetööd“. Üle 300 meetrisel tööloigul töötades, näidatakse seda tahvliga 821 „Mõjupiirkond“. Liikuva või sõidukeid kontrolliva iseloomuga töödel ei pea märki 158 panema kui kasutusel on hoiatus- või tõkestusvahendid (vilkur, tähistatud sõiduk vms.). Märki 158 võib kinnitada ka sõidukile;
- sellistes kohtades, kus töö käib sõiduteel või teepeenral ning need kohad on eraldamata, peab suurim lubatud sõidukiirus olema piiratud 30 km/h, välja arvatud liikuvate tööde puhul, mille mõjupiirkond on 300 m (joonis 9). Olenevalt tõkestus- ja hoiatusvahendite kasutamisest, reguleerija olemasolust ning tööst võib teistel juhtudel maksimaalne kiirus olla 50km/h või 70 km/h;
- keelumärgiga teelõigul, kus on kehtestatud keeld või piirand, peab sellest teavitama eelnevalt nii sellel teel kui ka ristuvale teel juhul kui tee omanik seda nõuab;
- liiklusmärkide, nende elementide ja täiskoonuste kasutamisel liiklussuuna tähistamiseks tee telje suhtes kõrvalekalded;
- suurim sõidukiirus või kiirus V85 30 km/h või alla selle- kõrvalekalle väiksem või võrdne 1:10;
- suurim sõidukiirus või kiirus V85 üle 30 km/h kuni 50 km/h – kõrvalekalle väiksem või võrdne 1:20;
- suurim sõidukiirus või kiirus V85 üle 50 km/h – kõrvalekalle väiksem või võrdne 1:50;
- mõõtmisel suure hoiatustõkke kasutamisel suurimal lubatud sõidukiirusel või kiirusel V85, võib kõrvalekalle olla väiksem või võrdne 1:20. Suurim lubatud kaugus naabermärkidel ja – märgielementidel peab olema 20 m või vähem.

3.5.1 Ohutusruumi mõõtmed ning ohutus- ja tööruumi tähistamine

Tabel 1.

Ohutusruumi mõõtmed kül- ja pikivahedena sõltuvalt liiklusoludest ja sõidukiirusest. [7]

Suurim lubatud sõidukiirus km/h	Külgvahe vähemalt m	Pikivahe vähemalt m
ei ületa 30	0,5	0,5
40, 50	0,5	5
60, 70	1	10
üle 70	1	30

Tööde katkestamisel ja vaheajal nõutavad ohutusruumi ja tööruumi mõõtmed peavad olema määratud liikluskorralduse projektis. Jalakäijate läbipääsu vähimad mõõtmed asulas on 1,5 m ja asulast väljas 0,75 m. Ohutusruumi eraldamiseks liiklusruumist kasutatakse tähiskoonuseid, märke 421, 422 „Ümberpöikesuund“, 686 „Ohtlik kaev või teeäär“, hoiatustõkkeid, tõkkepuid, tõkkeaeda või muid piirdeid. Lisatähistena võib kasutada hoiatuslinte või helkuritega hoiatusnööre. Ohutusruumi on keelatud jätta materjale, sõidukeid, teetöömehhanisme, mehhanisme, seadmeid ja abivahendeid. [7]

3.5.2 Kitseneva tee tähistamine

Tööpiirkonnas on ehitustööde tõttu tavapärane liikumine raskendatud: seal saavad kokku nii jalakäijad, töötajad, rasketehnika kui sõidukid kitsendatud oludes. Olude tõttu on kehtestatud sellistele kohtadele erinevaid nõudeid, saavutamaks ohutum keskkond töötajatele, jalakäijatele ja sõidukitele. [7]

Kitseneva tee tähistamise nõuded:

Tee peab olema märgitud märkidega 161 kuni 163 juhul kui tee või läbisõidukoht kitseneb. Väljaspool asulat kasutatakse neid siis, kui tee kitseneb ühelt poolt üle 1,0 m või kui sõidutee laius

kaotab oma laiusest 0,5 m ning asulas siis kui sõidurada kitseneb vähemalt poole sõiduraja võrra. [7]

3.5.3 Kaevik ja teepinnast kõrgem objekt

Kui tee kitseneb kaeviku sügavusega üle 10 cm või teepinnast üle 10 cm kõrgema objekti tõttu, siis peab tee ristsuunas olema tõkestatud selle teepinna kõrguserinevuse laiuselt märkidega 684, hoiatus tõkete, tõkkeaia või –puuga või tähistatud hoiatusvahenditega ka pikisuunas. Ristisuunalised tõkestus- ja hoiatusvahendid pannakse sõidukiiruse 60km/h või 70 km/h puhul vähemalt 30 m, 40 km/h või 50 km/h puhul vähemalt 10 m, ja 30 km/h ja alla selle puhul vähemalt 5m ning pikisuunalised vähemalt 1m kaugusele piirestatavast objektist või kaevikust. Ristisuunaliste tõkestus- ja hoiatusvahendite kõlge pannakse märgid 421 või 422 „Ümberpöikesuund“. [7]

3.5.4 Jalakäijate liikluskorraldus

Võimaluse korral tuleks jalakäijatele tagada läbipääsutee asulas vähemalt 1,5 m ja väljaspool asulat 0,75 m. Kui see ei ole võimalik, siis tuleks möödapääs luua järgmiselt [7]:

- tuleb rajada koridor sõiduteele. Koridor peab olema piirestatud tõkkepuu, tõkkeaia või piiretega. Hoiatuslindid ega nõörid ei ole piisavad. Vajadusel tuleb kasutada jalakäijaid suunavaid tahvleid;
- kui koridori rajamine ei ole võimalik, siis tuleb kasutada teise poole teed. Sinna ja tagasi suunamiseks tuleb kasutada märke 543 ja 544 „Ülekäigurada“. Juhul kui teetööd toimuvad ka ülekäiguraja juures ning seda ei ole võimalik kasutada, siis tuleb ülekäigurajad viima välja teetööde ohutusruumist arvestades jalakäijate harjumusi ja liiklusolusid;
- pimedas või halva nähtavuse puhul peavad jalakäijate koridori otsad ja uues kohas olev ülekäigurada olema tähistatud teepinnast vähemalt 1,2m kõrgusel olevate ohutuslampidega;
- läbipääsutee peab olema rajatud jalakäijate jaoks ohututest materjalidest.

3.5.5 Sõidukite liikluskorraldus

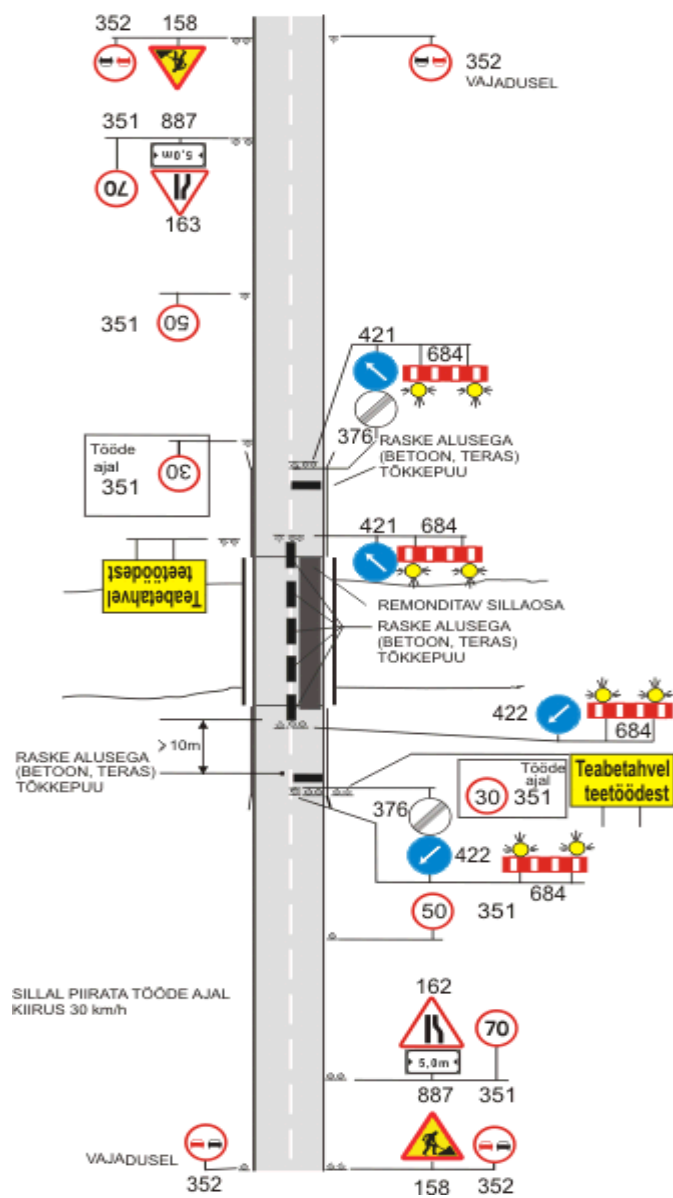
Sõidukite liikluskorraldus nõuded [7]:

- Kitsenenud teel, kus on kahe-suunaline liiklus ning läbisõidu laiuseks on 3-6 m, peab liikluse korraldama fooride, liiklusreguleerijatega või suunama ühe liiklussuuna ümbersõiduteele. Peatumiskoha juures peab silmas pidama, et see asuks kitsenemiskohast piisavalt kaugel, et ka autorongid saaksid sõita kitsenemiskohale ning sealt väljuda sujuvalt ning ohutult;

- kui tee kitseneb kahe-suunalisel teel liiklussagedusega 2000 autot/ööpäevas mõlemalt poolt ning läbisõidu laiuks jääb 3-6m 100 meetrise või lühema teelõigu korral ning see teelõik on mõlemast sõidusuunast nähtaval või alla 200 m pikkusel lõigul liiklussagedusega kuni 1000 autot/ööpäevas siis võib kasutada märke 231 „Vastassuuna eesõigus“ ja 232 pärisuuna eesõigus. Kui aga tee kitseneb ainult ühelt poolt, siis ei pea märke 231 ja 232 kasutama;
- kui tee kitsenedes jääb tee, liiklussagedusega üle 500auto/ööpäevas, laiuks 6 m ja üle selle, siis peab kahe-suunalise liikluse korraldama liikluskorraldusvahenditega.

3.5.6 Liikluskorraldus silla remondil

Kui silla remondi ajal tee kitseneb, peab täitma eelmises punktis toodud nõudeid ja töökoha tähistus on toodud joonisel 2.



Joonis 2. Silla remont [7]

3.6 Liikluse sulgemine

Ehitustööde tehnoloogia ning ka aja piiratuse tõttu tuleb mõnikord ehitustööde tsoonis sulgeda sõidusuund või kogunisti terve tee. Nõuded, mis kehtivad suunavööndi või tee sulgemisel on välja toodud siin. [7]

Liikluse sulgemisel kehtivad nõuded:

- aeg ja periood, mil tee suletakse ja ümbersõiduteel kande- ja läbilaskevõime peavad vastama tee omaniku nõuetele;
- tee sulgemisel tuleb tagada juurdepääs soovitud kohta isikutel, kel see enne olemas oli. Kui seda ei ole võimalik aga teha, siis tuleb selles enne kokku leppida. [7]

Tee või suunavööndi sulgemine:

- kui tee läbisõidu laius on alla 3 m või kui sulgemine on vajalik tööde ohtlikkuse või tehnoloogia tõttu või kui liiklemine objektile on võimatu mingil muul põhjusel, siis tuleb tee täielikult sulgeda;
- kui tee kitsenedes jääb tee, liiklussagedusega üle 500auto/ööpäevas, laiuseks 6 m ja üle selle, siis peab kahe-suunalise liikluse korraldama liikluskorraldusvahenditega. [7]

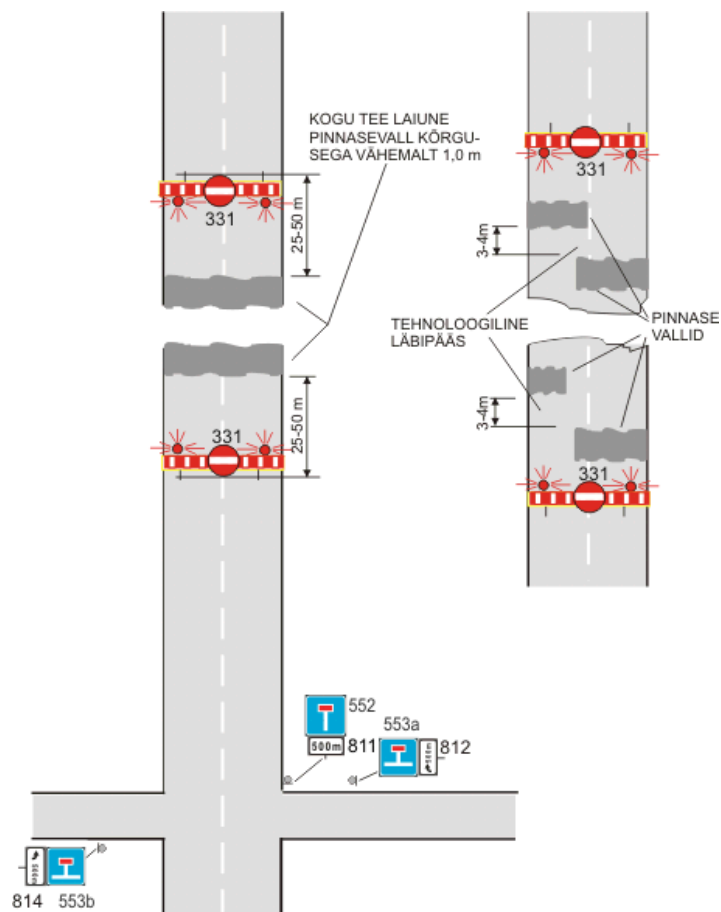
3.6.1 Ümbersõidutee

- Sõiduraja laius ümbersõiduteel peaks olema vähemalt 3 m. Kahe-suunalisel ümbersõiduteel võib olla sõiduosa laius vahemikus 4-6 m kui sellel teel on möödasõidukohad vahekaugusega vähemalt 0,8 sellele tee vajalikust kohtumisnähtavuse suurusest ning liiklussagedus on alla 100 sõiduki tunni jooksul.
- Kui ühe-suunaline või kahe-suunaline tee viib mööda takistusest või töökohast, siis peab sõiduosa laius olema vähemalt vastavalt 4 ja 6 m.
- Kui ümbersõidutee ei vasta nendele nõuetele, siis peab kasutama kas liiklusereguleerijaid või liikluskorraldusvahendeid. [7]

3.6.2 Liikluskorraldus tee sulgemisel

- Märkid, mida kasutatakse tee sulgemisel on märk nr. 311a „Sõidu keeld“ või 331 „Sissesõidukeeld“ ja ühe liiklussuuna sulgemiseks 331 „Sissesõidukeeld“ ning vastavalt suundade arvule, mis suletakse, toimub liikluse suunamine ümbersõiduteele.
- Kui tee suletakse täielikult siis peab tee sulgema täies ulatuses tõkestusvahenditega ja panema märgi 311a „Sõidu keeld“ või 331 „Sissesõidu keeld“. Sissesõitu vajavatel või teetöomasinatel lubatakse sõita reguleerija märguandel, tema kirjalikul loal või keelumärgi juurde lisatud tahvliga 891 „Välja arvatud“ näidatud korra alusel. [7]

3.6.3 Läbikaevatud tee või remonditava silla tähistamine



Joonis 3. Läbikaevatud tee tõkestamine [7]

4 EHITAMINE

Ehitustööde ajal vastutavad ehitise tellija, projekteerija ja ehitustööde tegija koos ja eraldi selle eest, et tööd oleksid ohutud töötajatele ning kõrvalistele isikutele selles piirkonnas.

Kui ehitusobjektil töötavad mitme ettevõtte töötajad, siis sõlmitakse nende ettevõtete vahel kirjalik kokkulepe töötervishoiu- ja tööohutusalase ühistegevuse ning ettevõtete vastutuse kohta. Peatöövõtja korraldab ühistegevust. [21]

4.1 Instruktaaz töötajatele

Töötaja tööle asumisel tuleb töötervishoiu ja tööohutuse tagamiseks juhendada teda edasiste tööde ohutu teostamise eesmärgil. Töötaja ohualane juhendamine on mitmeetapiline ning igas etapis on omad eesmärgid. Just nende juhendite täiuslikkus ja juhendamiste edukus näitavad kui edukaks saab ehitusobjekti töötervishoiu ja tööohutus terve objekti vältel ning see võib tähendada ka kulude kokkuhoidu. Lisaks annavad need juhendamised töötajatele infot missuguseks kujuneb nende töö antud ettevõttes.

4.1.1 Sissejuhatav juhendamine

Sissejuhatav juhendamine töötajale toimub enne tööle asumist töökeskkonnaspetsialisti poolt tööandja poolt kinnitatud juhendi alusel ning see peab sisaldama [20]:

- ettevõtte töökorralduse, sisekorraeeskirjade ning töötervishoiu ja tööohutust reguleerivate õigusaktide tutvustamist;
- abinõude tutvustamist, mis tagavad töötervihoiu ja tööohutuse;
- käitumisjuhiseid õnnetuse või tööõnnetuse korral ning juhiseid keskkonna saastamisest hoidumiseks;
- töötaja kohustusi ja õigusi vastavalt õigusaktides sätestatule;
- kontaktandmete tutvustamist töökeskkonnavoliniku, esmaabiandja ja tööinspeksiooni kohaliku asutuse kohta.

4.1.2 Esmajuhendamine

Esmajuhendamine toimub töötaja tulevasel töötamiskohal ning selle viib läbi tööandja poolt määratud pädev isik. Esmajuhendamine sisaldab [20]:

- tehtava töö või kasutatavate seadmete ja muude töövahendite kohta käivat ohutusjuhendi tutvustamist, mis on koostatud ja kinnitatud tööandja poolt;
- võimalike ohutegurite ning isikukaitsevahendite tutvustamist;
- ergonoomiliste töövõtete ja -asendite tutvustamist;
- töökorralduse tutvustamist;
- tule- ja elektriohutusnõuete tutvustamist;
- esmaabivahendite ja tulekustutusvahendite asukoha näitamist;
- ja ohumärguannete ning evakuatsioonipäasude ja –teede asukoha näitamist.

4.1.3 Väljaõpe

Pärast esmajuhendamist viiakse töötajatele läbi väljaõpe töökohal.

- Väljaõpe ohutute töövõtete omandamiseks korraldatakse töötajale pärast esmajuhendamist ja kui vaja, siis ka pärast täiendjuhendamist.
- Väljaõppe korraldab tööandja poolt määratud spetsialist või kogenud töötaja töö ajal.
- Tulenevalt ameti- või kutseala spetsiifikast, keerukusest ja ohtlikkusest määrab tööandja väljaõppe kestuse.
- Juhendaja veendumisel, et töötaja tunneb töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ja oskab neid ka praktikas kasutada, lubatakse töötaja tööle.
- Väljaõppe korraldamine ei ole vajalik juhul kui töötaja on eelnevalt töötanud samalaadsel tööol, tunneb ohutuid töövõtteid või kui tema töö seda ei nõua. [20]

4.1.4 Täiendjuhendamine

Töölaste muutuste korral tuleks töötajale korraldada lisaks ka täiendjuhendamine.

Töötajale korraldatakse täiendjuhendamine kui:

- muutuvad töötervishoiu ja tööohutuse juhendid, õigusaktid või nõuded;
- muutub töökorraldus või pikema kui 3 kuulise tööst pausi korral;
- muutub tehnoloogia või toimub töövahendite muutmine;

- töötaja tööülesanded muutuvad või ta paigutatakse ümber teisele tööle;
- töötaja rikkus tööohutusnõudeid;
- töötajale määratakse lisatööd või –kohustused;
- seda peetakse vajalikuks;
- tööinspektor seda nõuab. [20]

4.1.5 Alltöövõtjate juhendamine

Objektil ei tohiks olla olukorda, kus alltöövõtjate ohutusalase juhendamine jäetakse tähelepanuta. Sellise olukorra mitte tekkimise eest peab hoolitsema töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator. Enne kui alltöövõtjad tööd tegema saavad hakata, juhendab koordinaator neid töötervishoiu ja tööohutuse nõuetega.

Füüsilisest isikust ettevõtja töötamise korral objektil peab ta ise teavitama töid korraldavat tööandjat, oma tööga kaasnevatest ohtudest või tema puudumisel teisi tööandjaid ning samuti peavad tööandjad teavitama teda enda ettevõtte töödega kaasnevatest ohtudest. [22]

4.2 Väljastatud isikukaitsevahendid

Üheks tööandja kohuseks oleks ka väljastatud isikukaitsevahendite registreerimine. Plussiks on see, et tööandjal on parem ülevaade töötajate isikukaitsevahenditest, samuti tõendab see dokument, et töötaja on isikukaitsevahendid kätte saanud.

Arvestuse juures peaks saama fikseeritud isikukaitsevahendi liik ja tüüp, selle väljastamise aeg ning isik, kellele see väljastati, töötaja allkiri kättesaamise kohta ning isikukaitsevahendi kasutusaeg. Ühekordsete isikukaitsevahendite väljastamise korral suures pakendis, võib fikseerida vaid esimese isikukaitsevahendi väljastamise. [6]

4.3 Tööde juhtimine

Ainult inseneri ja tellija poolt aktsepteeritud ja lepingus sätestatud kvalifikatsioonile vastav ning kogemustega projekti- või töödejuht võib töötada ehitusobjektil ehitustööde juhina. Projekti- või töödejuhi asendamine on lubatud vaid lepingu sätestatud korrale ja inseneri ja tellija eelneval kooskõlastusel. [18]

4.4 Ehitusplatsi kontrollimine

Ehitusobjektidel viiakse vähemalt üks kord nädalas läbi üldkontroll, kus kontrollitakse ehitusplatsi korda, kukkumisohtu, valgustust, energiajaotusinstallatsioone, tõsteseadmeid, tellinguid jne. Kontrolli läbiviijaks on töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator, samuti teostab ta redelite, tellingute ja tööplatvormide korrasolekut. Kui tellingud on olnud tugeva tuule käes või maha on sadanud suur hulk sademeid, siis tuleks enne tööde alustamist teostada tellingute kontroll. Tõsteseadmete objektidel oleku korral kontrollib nende korrasolekut pädev isik. Kontrollide tulemused vormistatakse kirjalikult, pannes kirja kontrollimise aja, selles osalejad ning võimalikud parandusettepanekud. Kontrollidel avastatud puudused tuleb kohe koheselt kõrvaldada ning tõsiste puuduste avastamise korral, mis võivad ohtu kujutada töötajate tervisele, tuleb ehitustööd peatada. [21]

4.5 Ohutegurid

Ohutegur on iga sugune tegur, mis võib tekitada kahju. Ohutegureid on vaja ohjeldada ning iga suguse ohuteguri tekkimisel peab viivitamatult tegutsema, sest ohutegurile mitte reageerides võib see kaasa tuua kutsehaigestumise, tööõnnetuse ning see ei ole ettevõttele kasumlik. See toob kaasa vaid rohkem paberitööd, võimalikud tööpeatamised, võimaliku surma, edasise põhjaliku kontrolli ettevõttes, loomulikult rahalise kahju ning muidugi ka süütunde. Seepärast oleks vaja, et kogu ettevõtte ja selle töötajaskond oleksid teadlikud oma tööpiirkonna võimalikest ohuteguritest. Lisaks oleks vaja, et nad teaksid kuidas ohutegurite mõju leevendada teades nende kaitsemeetmeid samuti oleksid teadlikud enda kaitseks vajalikest isikukaitsevahenditest ning õigetest tööliigutustest. Tööandja ja selle töötajate vahel peab pidevalt käima suhtlus, et ohutegurite ilmnemisel jõuaks info kiirelt kõigile ning rakendataks vajalikke meetmeid ohutegurite leevendamiseks Järgnevalt on käesoleva töö autor välja toonud ohutegurid.

Ohutegurid jagunevad: füüsilisteks, keemilisteks, bioloogilisteks, füsioloogilisteks ja psühholoogilisteks [22]. Järgnevalt toob käesoleva töö autor välja kuidas need ohutegurid väljenduvad.

Füsioloogilisteks ohuteguriteks on [22]:

- Müra, vibratsioon, mitteioniseeruv kiirgus (UV, laser- ja infrapunane kiirgus);
- ilmastiku tegurid nagu tuule kiirus, õhutemperatuur ja õhurõhk;
- masinad, nende liikuvad osad, vähene valgus, kukkumis- ja elektrilöögioht jm.

Keemilised ohutegurid on [22]:

- ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad materjalid, mis on välja toodud kemikaaliseaduse § 5 lõikes 1.

Bioloogilised ohutegurid on [22]:

- mikroorganismid (bakterid, viirused, seened) ja muud bioloogiliselt aktiivsed ained, mis võivad põhjustada tervise halvenemist.

Füsioloogilised ja psühholoogilised ohutegurid on [22]:

- töö raskus, liigutuste kordamine, sundasendid ja –liigutused;
- töötaja võimetele mittevastav töö, üksinda töötamine.

4.6 Nõuded töödel

Edasi kirjutas käesoleva töö autor üles erinevaid tööohutuse kohta käivaid nõudeid, millele tuleb tähelepanu pöörata teatud silla ehitustöödel. Nõudeid lisas autor oma kogemuste, seaduste, spetsiaalsete tööde teostaja ettevõtete õppevideode ja juhendite järgi. Käesolevatest töödest ei ole töö autor ise teinud elektrikeevitust, troppimis- ja suruõhutöid, kuid nimetatud tööde juures on ta viibinud.

4.6.1 Troppimistööd

Nõuded töökohale:

- töökohas peaks olema piisaval määral valgust [21];
- tõstevava lasti plaanitud koht peaks olema tihendatud ja tasandatud [21];
- tõstetsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed [16];
- töökoht peab olema puhastatud võimalikest takistustest [16];
- tõstemasina juht ja troppija peavad olema varustatud sidevahendiga kui tõstemasina juhil ei ole täielikku ülevaadet troppija või lasti asukohast ja asetsemisest [16];
- troppijal peab olema piisavalt suur tööala, mis võimaldaks piisavat liikumisvabadust oma töö tegemiseks [21];
- tõstemasina jalgade alus peab olema tasane ja tihendatud [21];
- troppija töötsoon peab olema püsikindel [21].

Nõuded töövahendile:

- haakeseadeldised, tõsteaasad, tropid ja muud tõstmiseks kasutatavad vahendid peavad olema vigastusteta, sõlmedeta ning neil peab olema märges tõstetava lasti maksimaalse massi [21];
- kõik tõstmiseks kasutatavad vahendid peavad olema töökorras ja hooldatud ning eelnevalt kontrollitud [21];
- tõstevahend peab olema töökorras, hooldatud ja eelnevalt kontrollitud [16];

Nõuded töötajale:

- troppija peab olema läbinud vastava koolituse [21];
- enne tööde algust korrastab troppija oma tööriietuse [16];
- enne troppimist, peab troppija veenduma lasti mitte liikumises [21];
- troppija kontrollib ja teavitab tõstetava lasti kaalust tõstemasina juhti [21];
- troppija vaatab enne üle koha, kuhu last tõstetakse [21];
- troppija peatab töö, kui tekib ohuolukord [16];
- troppija eemaldab lastilt tropid alles siis kui tõstetav last on kindlalt omal kohal [21];
- troppijal peab olema piisav ülevaade töökohast [16].

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, kaitsekiiver, töökindad, ohutusvest ja abivahendina sidevahend.

4.6.2 Tõstetööd

Nõuded töökohale:

- tõstemasina juhil peab olema piisav ülevaade tõstetööde ohutuks teostamiseks, kui seda ei ole, siis tuleks kasutada sidevahendeid ja märguandjat [16];
- tõstemasina töökoha alus peaks olema piisavalt tihendatud [21];
- töökohas peab olema piisaval määral valgust [21];
- tõstetsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed [16];
- kedagi ei tohi lubada tõstetava lasti alla [16];
- töökohal peab olema piisavalt ruumi tööde ohutuks teostamiseks [16];
- tõstetava lasti uus asukoht peab olema piisavalt tasane ja tihendatud vajaliku tasemeni [21].

Nõuded töövahendile:

- tõstemasin peab olema tehniliselt korras, hooldatud ja kontrollitud enne tõstetööde algust [16];
- haakeseadeldised ja tõstmiseks vajalikud vahendid peavad olema vigastusteta [16];
- tõsteseadme tõstejõud peab vastama lasti massile [16];
- haakeseadeldiste ja tõstmiseks vajalikud vahendite maksimaalne lubatud tõstejõud peavad olema suuremad kui tõstetava lasti mass [16];
- tõstevahendil, mis ei ole mõeldud inimeste tõstmiseks, peab olema sellekohane märgistus [23];
- lasti tõstmisel alusel, peab aluse tugevus olema piisav lasti ohutuks tõstmiseks [21].

Nõuded töötajale:

- tõstemasina juhil peab olema läbitud vastav koolitus [21];
- tõstetsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed [16];
- kontrollida tõstevahendite lubatud suurimat koormust [16];
- arvesta tõstetroppide kaldenurgaga [16];
- tõstetöödel peab töötaja jälgima tõstetööde masina noole teekonda ning vajadusel ohu tekkimisel sellest teada andma tõstemasina juhile [16].

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, kaitsekiiver, töökindad, helkurvest ja lisaks abivahendina sidevahend.

4.6.3 Tellingutööd

Nõuded töökohale [21]:

- tellingute alus peab olema tasandatud ja tihendatud;
- tellingute alus peab olema varustatud sademevee ärajuhtimissüsteemiga;
- töökohas peab olema piisav valgustus;
- tellingute tööplatvorm peab olema võimalikult puhas takistustest;
- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed.

Nõuded töövahendile [21]:

- tellingud peavad olema vigastusteta;

- tellingute töölavad peavad olema piisavalt suured töö turvaliseks teostamiseks;
- tellingul peavad olema piirded igas suunas kõrgusega 0,5 ja 1 meetri kõrgusel olev käsipuu ning lisaks jalapiire;
- tellingud peavad olema kindlustatud iseenesliku liikumise vastu;
- redelid peavad olema kindlustatud iseenesliku liikumise vastu;
- kasutatavad redelid peavad olema piisavalt tugevad;
- tellingute tugevus peab olema tagatud;
- liikumisteede juures olevad tellingud tuleb kaitsta löökide eest;
- vajadusel tuleb kasutada selliseid kukkumiskaitseid kui turvavõrk ning rakmed;
- tellinguid, millel mõned osad puuduvad, ei tohi paigaldada asendades need suvaliste osadega.

Nõuded töötajale:

- töötaja peab töövahendeid kasutama vaid selleks ettenähtud tööde jaoks või ettenähtud kohas [23];
- töötaja peab enne tööde algust veenduma isikukaitsevahendite töötamises [22];
- töötaja peab enne tellingute paigaldamist veenduma aluse tugevuses [21];
- tellingupaigaldajad peavad olema vastava väljaõppe saanud [23].

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, töökindad, kaitseprillid, kukkumiskaitsevahendid, kaitsekiiver.

4.6.4 Lammutustööd

Nõuded töökohale [21]:

- töökoht peab olema piisavalt valgustatud;
- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;
- enne lammutamistöödega alustamist, tuleb kindlaks teha lammutusobjekti lahutatus elektri ning muudest ühendustest;
- tööalal peab olema piisavalt ruumi tööde ohutuks teostamiseks;
- lammutustöödele on vajalik hea ülevaade lammutusobjektist ja selle ümbrusest, kui vaja, siis tuleb kasutada märguandjaid.

Nõuded töövahendile:

- lammutamisseadmed ja masinad peavad olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud enne töödega alustamist;
- kontrollida tuleks ühenduskohti lammutamisseadmetel ja –masinatel, kus on võimalik õlide või kütuste leke;
- käsitöövahendid peavad olema korras, neil ei tohi olla varre logisemist;
- käsitöövahenditel ei tohi olla teravaid kohti [21].

Nõuded töötajale [21]:

- lammutamistööd tuleks teostada pädeva isiku juuresolekul;
- enne tööde algust korrastab töötaja oma tööriietuse;
- lammutamisel kõrgustes, tuleb esmalt veenduda, et kedagi all ei viibiks;
- töötaja peab enne tööde algust vaatama üle oma tööriietuse ripnevuste osas ning kontrollima paelte kinniolekut;
- ole tähelepanelik ümbritseva suhtes.

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitse, töökindad, turvajalanõud, kaitseprillid, kaitsekiiver, ohutusvest.

4.6.5 Betoneerimistööd

Nõuded töökohale [3]:

- töökoht peab olema puhas mittevajalikest vahenditest;
- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;
- betoneerimistöid tehes, tuleb tagada turvaline läbipääs liiklejatele;
- segumasina alus peab olema tasane ja tihendatud;
- töökohal peab olema piisavalt ruumi tööde ohutuks teostamiseks;
- töökoht peab olema valgustatud.

Nõuded töövahendile [3]:

- töövahendid peavad olema korras ja eelnevalt kontrollitud;
- töövahendid peavad olema teravate servadeta.

Nõuded töötajale:

- kohustus hoida tööplats puhtana [22];
- enne tööde algust korrastab töötaja oma tööriietuse [21];
- ole tähelepanelik ümbritseva suhtes [22];
- kontrollida enne töid töövahendite korrasolekut [22];
- väldi otsest naha kokkupuudet betooniga [3];
- puhastada pärast betoneerimistöid käed ja nägu hoolikalt [3];
- kasutada töövahendeid vaid selleks, milleks on see konstrueeritud [21];
- puhasta töövahendid enne betooni kuivamist [3].

Isikukaitsevahendid: töökindad; helkurvest, turvajalanõud, kummikud, kaitsekiiver; põlvekaitsmed, kaitseprillid.

4.6.6 Teetööd

Nõuded töökohale:

- töökoht peab olema nõuetekohaselt tähistatud [7];
- liikluskorraldus peab olema nõuetekohane [7];
- töökoht peab olema piisavalt valgustatud [21];
- töökoht peab olema puhas kõrvalistest asjadest [22].

Nõuded töövahendile [22]:

- töövahend peab olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud enne töödega alustamist;
- töömasinatel tuleks kontrollida ühenduskohti, kus on võimalik õlide või kütuste leke.

Nõuded töötajale:

- ole ümbritseva suhtes alati tähelepanelik [22];
- ole tähelepanelik lähedal olevate masinatööde suhtes [22];
- kasuta töövahendeid selleks, milleks nad konstrueeritud on [21].

Isikukaitsevahendid: helkurvest, turvajalanõud, töökindad, kuulmiskaitsed, põlvekaitsmed.

4.6.7 Haljastustööd

Nõuanded töökohale:

- töökoht peab olema kõrvalistest asjadest puhas [21].

Nõuanded töövahendile:

- töövahenditel ei tohi olla teravaid servasid [21];
- töövahendid peavad olema korras, hooldatud ja eelnevalt kontrollitud [22];
- kirves peab olema korralik ning käepide ei tohi logiseda [21].

Nõuanded töötajale:

- ole tähelepanelik nii ümbritsevate masinate kui liikluse osas [22];
- ära jäta töövahendeid maha vedelema [21];
- ole tähelepanelik ümbritsevate tööde suhtes [22];
- kasuta töövahendeid selleks, milleks on need mõeldud [21];
- prügi vii ettenähtud kohta [22];
- järsul nõlval ole ettevaatlik, parem oleks kasutada pikendatud varrega töövahendeid [22].

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, helkurvest, töökindad, kaitseprillid.

4.6.8 Raadamis- ja raietööd

Nõuded töökohale:

- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleks kasutusele võtta vajalikud meetmeid [21];
- tööala peab olema puhas kõikvõimalikest segavatest vahenditest ja takistustest [21];
- puu langemisel peab langetajal olema puhas taganemistee [24];
- töökoht peaks olema valgustatud [21].

Nõuded töövahendile:

- õiged töövahendid [24];
- töövahendid peavad olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud [21];
- töövahendid peavad olema teravate servadeta [21].

Nõuded töötajale:

- peab oskama arvestada puu mõõtmeid ning seeläbi langetama puu soovitud kohta [24];
- peab tundma õigeid töövõtteid [24];
- olema tähelepanelik ümbritseva suhtes [22];
- enne puu langetamist, ära lõigata segavad oksad [24];
- töövahendeid tuleb kasutada vaid selleks, milleks on need konstrueeritud [21];
- võimalusel töötage endale mugaval töökõrgusel, kui see ei ole võimalik, siis kõverdage põlvi kuid töötage sirge seljaga [24];
- pikemate vahemaade korral aktiveerige ketipidur [24];
- tööriistu tuleb pidevalt hooldada [24].

Isikukaitsevahendid: kõrvaklappidega kiiver, näokaitse, turvajalanõud, kaitseprillid, erksavärviline kaitseriietus, kaitseriietus, töökindad ja kommunikatsioonivahendid [24].

4.6.9 Kaevetööd

Nõuded töökohale [21]:

- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleks võtta kasutusele vajalikud meetmed;
- saju korral tuleks pinnasevesi ära juhtida süvendist;
- kui olukord seda nõuab, siis tuleks kaeviku nõlvad toetada;
- kaeviku nõlvad peavad olema võimalikult laaged;
- mitte ladustada kaeviku nõlvale;
- töökoht peaks olema valgustatud;
- töökohas peab olema piisavalt ruumi tööde ohutuks teostamiseks;
- enne tööde algust tuleks kontrollida elektri- ja muude ühenduste puudumist.

Nõuded töövahendile [21]:

- kõik kaevandamismasinad peavad olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud enne töödega alustamist;
- kaevandamismasinad peavad olema varustatud ohutusseadisega töötaja kaitseks masina ümberminemise korral;
- töövahendid peavad olema teravate servadeta.

Nõuded töötajale [21]:

- kaevandamismasinade juhid peavad olema erialase väljaõppe läbinud;
- kaablite läheduses tohib kasvata vaid käsitsi [22];
- kaevetöid ei tohi üksinda teostada;
- käsikaevamise puhul veendu, et kopajuht teab, kus sa oled.

Isikukaitsevahendid: kaitsekiiver, turvajalanõud, töökindad, kaitseprillid, helkurvest.

4.6.10 Transporttööd

Nõuded töökohale [11]:

- takistused tuleks teelt eemaldada;
- töökoht peaks olema valgustatud;
- töökoht peab olema võimalikult tasane;
- puhkepause peab olema piisavalt;
- töökohas peab olema piisavalt ruumi tööde ohutuks teostamiseks.

Nõuded töövahendile:

- töövahendid peavad olema töökorras [11].

Nõuded töötajale [11]:

- ergonoomiliste töövõtete kasutamine; (vaata lisa 3)
- enne tööle asumist tuleks jälgida, et töötajal ei ripneks tööriided või selle osad ning et paelad oleksid kinni;
- jälgida kaastöötajate asukohta;
- vajadusel teostada töö mitmekesi;
- kontrolli tööpinna taset.

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, töökindad, helkurvest, kaitsekiiver, kaitseprillid.

4.6.11 Elektrilised keevitustööd

Nõuded töökohale [4]:

- tööde teostamise koht peab olema tuleohutu, kui ei ole, siis tuleb kasutusele võtta meetmed tuleohutuse tagamiseks;
- kui keevituskoha läheduses on kaitsmata kaableid, siis tuleb need kaitsta;
- töid ei tohi teostada tuleohtlike materjalide juures, kui see ei ole võimalik, siis tuleb kasutusele võtta tuleohutust tagavad meetmed;
- töökoht peab olema märgistatud teatades ohust;
- värske õhu juurdepääs peab olema tagatud;
- töökoht peab olema vaba kõikvõimalikest takistustest;
- keevitajal peab olema piisavalt suur tööalus, sest oma maskiga ei pruugi ta igale poole näha;
- objektile peab olema töökorras tulekustutusvahendid;
- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleks kasutusele võtta vajalikud meetmed.

Nõuded töövahendile:

- seadmed peavad olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud [21];
- juhtmed peavad olema vigastusteta [21];
- kasutada tuleb nõuetekohast maski, tööriideid ja töökindaid [4].

Nõuded töötajale:

- vastav kvalifikatsioon ja oskused [21];
- teadmised ohtudest [4];
- enne tööle asumist peab töötaja veenduma, et tema tööriietuse juures ei ole ripnevaid osasid, et nõobid oleksid nõõbitud ning paelad jalanõudel oleksid seotud [4];
- jälgi, et püksid katavad jalanõusid, siis ei satu sädemed jalale [4].

Isikukaitsevahendid: keevitusmask, keevituseks sobilikud töökindad; kehakattev tuleohutu kaitseriietus, turvajalanõud ja helkurvest [4].

4.6.12 Raketisetööd

Nõuded töökohale [21]:

- töökoht peab olema tasandatud ja tihendatud;
- töökoht peab olema vabastatud võimalikest takistusest;
- töökohas peab olema piisav ülevaade tööde teostamiseks;
- töökoht peab olema piisavalt valgustatud;
- töökoht peaks olema kaitstud sademevee eest;
- töökohal peab olema piisavalt tööruumi tööde ohutuks teostamiseks;
- liikumisteede juures olevaid raketisi ja selle toetusi tuleb kaitsta vigastuste eest.

Nõuded töövahendile [21]:

- töövahendid peavad olema korras, hooldatud ja eelnevalt kontrollitud;
- töövahenditel ei tohi olla tehnilisi vigastusi või teravaid nurkasid, mis võiksid raketist nõrgestada või töötajat vigastada;
- käsitöömasinad peavad olema varustatud neile paigaldatud ohutust tagavate vahenditega;
- masinaid, millel mõni osa puudub, ei tohi kasutada;
- redelite kasutamisel tuleks need kindlustada iseenesliku liikumise vastu;
- tööplatvormide kasutamisel, tuleb kontrollida nende püsivust ja tugevust.

Nõuded töötajale [21]:

- töötaja peab kasutama töövahendeid vaid selleks, milleks on need konstrueeritud;
- töötaja peab enne tööde alustamist kõrvaldama oma riietuses ripnevad osad;
- kui töötaja ei ole saanud mõne tööks vajaliku käsitöömasina õpetust, siis ei tohi ta seda kasutada.

Isikukaitsevahendid: turvajalanõud, töökindad, kaitsekiiver, kaitseprillid, kuulmiskaitsmed, respiraator.

4.6.13 Vaiatööd

Nõuded töökohale [1]:

- töötsooni võõraste mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;

- töötsoon peab olema vaba igasugustest takistustest;
- tööpiirkonnas peavad olema märgid, mis teatavad ohtlikest töödest;
- tööd tuleb teostada vaid asjakohase väljaõppe saanud spetsialisti juuresolekul;
- töökohal peab olema piisav valgustus;
- elektriliinide läheduses tööde teostamisel tuleks kasutusele võtta ohutust tagavad meetmed;
- enne tööde teostamist, tuleb veenduda elektri-ja muude ühenduste puudumist töötsoonis;
- töökoht peab olema võimalikult tasane ja tihendatud;
- töötsoon peab olema mõõtmelt piisavalt suur, et teostada tööd ohutult;
- töökohal peab olema hea ülevaade, vajadusel võib kasutada selle parandamiseks märguandjat.

Nõuded töövahendile:

- tuleb kasutada tehniliselt töökorras, hooldatud ja kontrollitud tõstemasinaid või –seadmeid [1];
- haakeseadeldised, trossid ja muud süvistamiseks ja tõstmiseks kasutatavad vahendid peavad olema tehniliselt korras, hooldatud ja kontrollitud enne tööde algust [1];
- kasutada tuleb tõsteseadet, mis lubab tõsta vastavat koormust [1];
- vaia täpseks paikaajamiseks kasutada nõõre või rihmasid või mõnda jäika töövahendit [1];
- töövahendid peavad olema vigastusteta [21].

Nõuded töötajale [21]:

- töid võib teha vastava väljaõppe saanud töötaja;
- töötaja veendub montaaži töökoha tasasuses ja tihendatuses enne tööde algust
- kui tööoperatsiooni faas seda ei nõua, siis töötaja ei lähene vaiatööde tsooni.

Isikukaitsevahendid: kaitsekiiver, turvajalanõud, kaitseprillid, kuulmiskaitsevahendid, helkurvest ja töökindad.

4.6.14 Sarrusetööd

Nõuded töökohale [21]:

- töökoht peab olema võimalikult vaba igasugustest takistustest;
- töötsooni võõraste mittelubamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;

- lõikamistööd tuleks teha üldisest töötsoonist eemal;
- lõikamistöõde asukoht peab olema tuleohutu;
- tööobjekt peab olema varustatud töökorras tulekustutusvahendiga;
- vajadusel tuleks tagada jalakäijatel ja jalgratturitel möödapääs töötsoonist, rakendades liikumisteid koos piiretega.

Nõuded töövahendile [21]:

- töövahendid peavad olema korras, hooldatud ja kontrollitud;
- ketaslõikur peab olema varustatud kettakaitsega;
- ketaslõikur peab olema vigastusteta;
- ketaslõikuri juhtmed ja pikendusjuhtmed peavad olema vigastusteta;
- töövahenditel ei tohi olla teravaid nurkasid.

Nõuded töötajale [21]:

- enne tööde alustamist peab töötaja veenduma, et tal ei oleks ripnevaid osasid tööriietuses ja et ta jalanõude paelad oleksid kinni seotud;
- töötaja veendub töökoha tasasuses ja tihendatuses enne tööde algust;
- töid võib teostada vaid vastava väljaõppe saanud töötaja.

Isikukaitsevahendid: helkurvest, töökindad, kaitsekiiver, kaitseprillid, kuulmiskaitsevahendid

4.6.15 Montaažitööd

Nõuded töökohale [21]:

- töökoht peab olema tasane ja tihendatud;
- töökoht peab olema vaba takistusest;
- töökohas peaks olema tagatud piisaval määral valgust;
- töökoht peab olema püsikindel;
- tõsteseadme kasutamisel tuleb lähtuda tõstetööde juhendist;
- töid võimalusel mitte teostada elektriliinide lähedal, kui see ei ole võimalik, siis tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;
- töökohal peab olema piisavalt ruumi, tööde ohutuks teostamiseks;
- töötsooni kõrvaliste isikute mittelubamiseks tuleks kasutusele võtta vajalikud meetmed.

Nõuded töövahendile [21]:

- tõstevahendid ja haakeseadmed peavad olema korras, tehniliste kahjustusteta;
- tõstemasin peab olema tehniliselt korras, hooldatud ja kontrollitud;
- redelid peavad olema kindlustatud iseenesliku liikumise vastu;
- tööplatvorm peab olema piisavalt tugev ja suur, et töid oleks võimalik teostada ohutult;
- käsitöömasinad peavad olema korras, hooldatud ja kontrollitud;
- tõstevahendid peavad olema varustatud avariiseiskamisseadisega;
- juhtmed ja pikendusjuhtmed peavad olema vigastusteta.

Nõuded töötajale [21]:

- enne töödega alustamist peab töötaja veenduma, et ta riietuses ei oleks ripnevaid osasid ning et ta jalanõude paelad oleksid kinni seotud;
- töötaja veendub montaaži töökoha tasasuses ja tihendatuses enne tööde algust;
- töötaja veendub, et tõstemasina noole tee on vaba igasugustest takistustest;
- töötaja veendub tööplatvormi ja redeli tugevuses.

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitsevahendid, kaitsekiiver, töökindad, turvajalanõud, helkurvest, kaitseprillid

4.6.16 Elektrilised käsimasinatööd

Nõuded töökohale [21]:

- töökoht peab olema vaba takistustest;
- töökohas peab olema piisavalt liikumisruumi;
- töökohas peab olema piisav valgustus;
- tööplatvorm peab olema piisavalt tugev;
- tööplatvormi alus või –koht peab olema tasane.

Nõuded töövahendile [21]:

- töövahendid peavad olema korras, hooldatud ja kontrollitud;
- töövahendid peavad olema varustatud kasutusjuhendiga;
- töövahenditelt ei tohi puududa töötaja kaitseks mõeldud osad;
- töövahendid peavad olema sobilikud antud töö tegemiseks;

- pikendusjuhtmed või käsitöömashinate juhtmed peavad olema vigastusteta.

Nõuded töötajale [21]:

- töötaja peab kasutama töövahendeid vaid selleks, milleks see on konstrueeritud;
- töötaja riietuses ei tohiks olla ripnevaid osasid;
- peab kasutama vaid selliseid käsitöömashinaid, mille käsitsemist on talle õpetatud;
- kasutades tööplatvorme, kontrollib enne töid selle tugevust ja püsivust.

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitsevahendid; kaitseprillid, respiraator, turvajalanõud,

4.6.17 Suruõhutööd

Nõuded töökohale [21]:

- töötsooni ei tohi lubada kõrvalisi isikuid ning selle tagamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed;
- töökohas peab olema piisavalt liikumisruumi;
- töökoht peab olema tasane.

Nõuded töövahendile [21]:

- töövahendid peavad olema töökorras, hooldatud ja kontrollitud enne tööle asumist;
- töövahendite juhtmed peavad olema vigastusteta.

Nõuded töötajale [21]:

- ainult asjakohase väljaõppega töötajad tohivad suruõhutöövahendeid kasutada;
- töötajad peavad enne tööleasumist kontrollima suruõhutöövahendeid ja tööriistu;
- inimese suunas ei tohi suruõhku suunata.

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitsevahendid, vajadusel kasutada nii kõrvatroppe kui kõrvaklappe, kaitseprillid, turvajalanõud, töökindad [21].

4.6.18 Liivapritsitööd

Nõuded töökohale:

- töökoht peab olema vaba takistustest [21];

- töökoht peab olema piisavalt valgustatud [21];
- töökoht peaks olema nõuetekohaselt märgistatud [21];
- töökohast möödumiseks peab olema tagatud truvaline möödapääs jalakäijatele; vajadusel tagada kinnine läbikäik [2];
- töötsooni ei tohi lubada kõrvalisi isikuid [2].

Nõuded töövahendile [5]:

- töövahend peab olema tehniliselt töökorras, hooldatud ja kontrollitud;
- töövahendil ega selle osadel ei tohi olla mehaanilisi vigastusi;
- tööriietusel ja varustusel ei tohi olla vigastatud kohtasid;
- kasutama peab korralikku õhuvahedeta õhu juurdevooluga varustatud kiivrit;
- kasutataval kiivril ei tohi olla puuduvaid osasid;
- enne tööde algust tuleks kontrollida puhta õhu juurdevoolu maski;
- kiiver ja mask peavad olema sobivad töötegijale.

Nõuded töötajale:

- ainult väljaõppe saanud töötaja võib töötada liivapritsitöödel [21].

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitsevahendid; turvajalanõud, liivapritsitöödeks vastav tööriietus; kiiver, mis on varustatud õhu juurdevooluga, liivapritsitöödeks mõeldud kindad [5].

4.6.19 Sulundseinade süvistamistööd

Nõuded töökohale [1]:

- tööpiirkonnas peab kontrollima, et tööloiguses ei oleks elektri- ja muid ühendusi;
- tööpiirkond peab olema võõrastele suletud;
- töötades elektriliinide läheduses, tuleb kasutusele võtta vajalikud meetmed tööde ohutuks teostamiseks;
- töökoht peab olema nõuetekohaselt märgistatud;
- tööpiirkond peab olema vaba igasugustest takistustest;
- töötsoon peab olema mõõtmelt piisavalt suur, et teostada tööd ohutult;
- töötsoon peab olema võimalikult tasane ning tihendatud;
- töökohal peab olema hea ülevaade, vajadusel võib kasutada märguandjat;

- tööd tuleb teostada vaid asjakohase väljaõppe saanud spetsialisti juuresolekul;
- tööpiirkonnas peab olema piisavalt valgust.

Nõuded töövahendile [1]:

- töövahendid peavad olema tehniliselt korras, hooldatud ja kontrollitud;
- tõsteseadmed peavad olema tehniliselt töökorras, hooldatud ja kontrollitud;
- haakeseadeldised ja muud süvistamiseks mõeldud tõstevahendid peavad olema korras, hooldatud ja kontrollitud enne tööde algust;
- kasutada tuleb tõsteseadet, mis lubab tõsta vastavat koormust.

Nõuded töötajale [1]:

- tööd võib teha vastava väljaõppe saanud töötaja;
- tööd võib teha vaid vastava väljaõppe saanud spetsialisti juhendamisel;

Isikukaitsevahendid: kuulmiskaitsevahendid, kaitsekiiver, turvajalanõud, helkurvest ja töökindad, kaitseprillid [1].

4.7 Pärast töid

Pärast tööde lõpetamist tuleks tehtut analüüsida. Seda võiks teha näiteks töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator, kes viib objektile läbi iganädalased kontrollid ning seepärast on tal teada tööohutusalsed kitsaskohad. Analüüsida tuleks, mis oli valesti, mis õigesti, selle käigus tuleks teha tööandjale ettepanekuid kuhu investeerida, et edaspidi oleksid tulemused veel paremad.

Näiteks liikluskorralduse peal on ehk mõistlik teha kulutus fooridele, või kui mõni töövahend on muutunud vananemisega ohtlikuks, siis tuleks see välja vahetada uue vastu. Või näiteks uuele, turvalisemale, kergemini liigutatavale ja kinnitatavale piirdele. Kui info levik ei olnud piisav, siis vaadata üle selle leviku võimalused, vajadusel teha ettepanekuid töötajate muutmise osas, kui mõni ohutegur on alahinnatud, siis tuleks teha ettepanek selle ohuteguri riskitaseme tõstmiseks ja ennetusmeetmete ülevaatamiseks.

5 NÄITEID OBJEKTIDELT

Viimase töö osana otsustas käesoleva töö autor tuua mõnigaid näiteid objektidelt.



Joonis 4. Viadukt üle Ihaste tee [erakogu]

Käesolev foto on tehtud Ihaste silla ehituselt viadukti juures üle Ihaste tee, kus jalakäijatele on tehtud ajutine tee ehitatava viadukti kõrvalt. Tee oli lai ja tasane. Edasi läks jalgteed Ihaste tee ääres ehitatud ajutisel kõnniteel kuni lähima ristmikuni. Lahendus on hea, kuna see hoiab ära igasugused riskid jalakäijatega.



Joonis 5. Töötajate juurdepääs Ihaste sillale [erakogu]

Nähtaval pildil olev juurdepääs sillale oli varustatud nõutavate piiretega, samuti oli see paigaldatud tugevale alusele ning liikumise vältimiseks ühendatud sillaga.



Joonis 6. Piire Ihaste sillal [erakogu]

Nähtavad piirded olid armatuurterasest, vardad olid omavahel keevitatud, püstine varras oli keevitatud silla servaprussi armatuuri külge ja tugevduseks oli neil olemas kaldtoed samuti armatuurterasest. Käesoleva töö autori arvates on tegemist turvaliste piiretega, kuigi seadus eeldab ka jalapiirde olemasolu. Üldine objekti korrashoid on samuti hea.



Joonis 7. Energiajaotusinstallatsioon välitingimustes Ihaste sillal [erakogu]



Joonis 8. Objekti valgustus Ihaste sillal [erakogu]



Joonis 9. Ihaste silla liikuva raketise käiguteed ja selle piirded [erakogu]



Joonis 10. Valgeranna silla ehitus [erakogu]

Turvalisuse mõttes peaks sellel piirdel ka keskel asetsev vahepiire.



Joonis 11. Tõstetööd Valgeranna sillal [erakogu]

Pildil toimub kandeprusside riputamine sillale keermelattidega. Töödeks veekogul on ehitatud parv ning selle peale on ehitatud pukk. Kasutataval pukil peaksid olema piirded ning töötajad peaksid kindlasti kandma kaitsekiivreid. Tööde puhul ei ole tõstukijuhil head ülevaadet tööde teostamiseks, seepärast tuleks kasutada häälkäsklusi või kaldal olevat märguandjat. Tööd teostasid 5 töötajat: tõstukijuht, troppiija ning kolm töötajat parvel, kellest kaks kinnitasid kandeprussid ning üks hoidis sama ajal parve paigal.



Joonis 12. Valgeranna silla ehitustööd [erakogu]

Pildil on tegemist vana kaldekolmnurga eemaldamisega. Tööde teostamiseks on paigaldatud ajutised piirded silla servale ning tee keskel on juhatusmärgid nr. 686. Piirded on puuritud ja kinnitatud sillaplaadi külge.



Joonis 13. Betoneerimistööd Leevaku sillal [erakogu]

Tegemist on Leevaku tammiga, kus tööde käigus alandati paisuvee tase tööde teostamiseks vajaliku tasemeni. Pildil näete silla all uue betoonpõhja valamist. Killustikuga on täidetud vee liikumise tagajärjel tekkinud sügavamad kohad saamaks tasane pind. Töötajatel on seljas helkurvestid ja peas kaitsekiivrid.



Joonis 14. Jalakäijate suunamine Leevakul [erakogu]

Piiretel võiks olla lindi asemel kõva piire, vasakul on näha kivihunnik ning vanad piirded. Nende otsa kõndimise vältimiseks võiks neil samuti ees piire olla. Üle jõe saamiseks on ehitatud kaks 8 meetrist ja umbes 1 meetri laiust silda jalakäijatele, mis keskel toetuvad vahesambale. Kindlasti tuleks sildade tugevust eelnevalt kontrollida. Kuna jalakäijate sild on mõnevõrra madalam kui teepind, siis tuleks jälgida, et omavaheline kõrguserinevus oleks võimalikult lauge.



Joonis 15. Valgeranna silla ehitus [erakogu]

Silla otsas peaksid olema piirded kukkumise vastu. Töötajal puudub helkurvest. Vasakul asetsev töötaja vaatab silla alla justkui läheks sinna tööle. Silla all on oht peavigastusele, seega seal tuleb kanda kaitsekiivrit.



Joonis 16. Ehitustööd Karaski sillal.

Töötsoon peaks olema puhas, suuremate ja raskemate asjade vedamisel võib töötsoonis olevad takistused olla õnnetuse tekitajaks, samuti ebatasane tööpind. Vasakul, raketise kõrval on näha järsku nõlva. Seal tuleks teha nõlv laugeks või kasutada nõlvatoestamist. Töötsoonis, kus võib asuda vett peab elektriliste käsimasinate kasutamise korral kontrollima kõik juhtmed, et need oleksid vigastusteta.



Joonis 17. Ehitustööd Leevaku sillal [erakogu]

Käesoleval pildil toimub silla ühe servaprussi armeerimine. Tööde mugavamaks teostamiseks on ehitusmeeste seas kutsutud niinimetatud vorst tõstetud pukkidele, tagamaks ergonomilisem tööasend. Rangide sees olevad alumised pikiarmatuurid tuleb aga siiski siduda olles madalal, seepärast võiks pukid olla pisut kõrgemad.



Joonis 18. Liivapritsitööd Leevaku sillal [erakogu]

Pildil on näha liivapritsi teostaja kaitsevarustust tööde teostamisel.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö koostamise käigus uuritud õigusaktid, dokumendid, juhendid ja videomaterjal löid autori jaoks selgema pildi objektijuhi tööst. Uuritud materjalid andsid põhjalikumad teadmised töötervishoiu ja tööohutuse nõuetest ehitustöödel ning erinevatest koostatavatest dokumentidest. Samuti tagab selline töö ülesehitus selgema pildi tehtavatest töödest, parema ülevaate töötajatele ja neile esitatavatest nõuetest. Autor peab tähtsaks töötervishoiu ja tööohutuse tagamise juures pidevat koostööd ja suhtlust tööandja, töötajate, alltöövõtjate ja töö tellija vahel. Väga tähtis osa on nii ehitusele eelneval planeerimisel, ehituse aegsel kontrollimisel ja ennetusmeetmete rakendamisel, ehitusele järgneval analüüsil ja juhendamisel. Töö viimases osas olev pildimaterjal ehitusobjektidelt peaks aga näitama erinevate ettevõtete ja isikute arusaama tööohutusest.

Olles töötanud mitmes väikese ja keskmise suurusega ehitusettevõttes, samuti olnud nende ettevõtetega alltöövõtjad suurematel ettevõtetel, hindab käesoleva töö autor tööohutuse olukorda järgmiselt: mida suurem ettevõtte, seda suuremad on teadmised töötervishoiust ja tööohutusest, samuti tahe panustada tööohutusse. Arusaam tööohutuse vajalikkusest on suuremates ettevõtetes parem. Seepärast arvab juhendi autor, et olukorra paranemiseks tuleks pöörata senisest enam tähelepanu väikestele ja keskmise suurusega ettevõtetele. Esiteks peab tööandja aru saama tööohutuse vajalikkusest ja seejärel töötaja. Pahatihti võib asi ka lihtsalt raha taha jääda, seepärast tuleks erineva koolitused teha ettevõtete jaoks kättesaadavamaks ja odavamaks. Tähtis on ka tööohutuse laialdasem teavitatus. Tulevikku vaadates võiks üldine tööohutusalane teave inimeseni jõuda enne tööle minekut, näiteks keskkoolis.

SUMMARY

The legislation, documents, guidelines and videos gathered during this work created a much clearer image of a site managers work. The researched material gave much insight about work health and safety on construction sites and on documents which have to be complied. The author considers most important to be the communication between the employer, workers, subcontractors, customers considering the work health and safety. Planning, control and prevention during the build, later analysis and supervision, all play an important part. The images in the last part of the work should present the understandings of work safety of different companies and persons.

While having worked in several smaller or average sized building companies and also being a subcontractor on, the author assesses the situation of work safety as follows: larger companies have more knowledge of work safety and more willingness to make an effort considering safety. Larger companies also acknowledge the necessity of work safety more. The author believes on these grounds, that more attention should be channeled towards medium and small companies to improve the situation. The employer should be the first one to understand the necessity and the employee should acknowledge it thereafter. Sometimes the reason could be just the money and that's why training should be more available and cheaper for the employer. Wider acknowledgement considering work safety is also important. In the future, information about work safety should reach people before they go to work, f.e. high school.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

1. A guide to managing safety, piling work and foundation engineering sites. (2014). Work Safe Victoria. http://www.worksafe.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0006/119724/Piling-Works-Industry-Standard-web.pdf (17.04.2014).
2. Abrasive (Sand) Blasting Guideline. Government of Saskatchewan. <http://www.environment.gov.sk.ca/adx/asp/adxGetMedia.aspx?DocID=a91e59a1-c842-4fb0-838b-f0623968f7c2> (19.04.2014)
3. Concrete Safety. (2013). BC Construction safety alliance. <https://www.youtube.com/watch?v=s5fsU03eAHo> (20.04.2014).
4. Construction Safety Training. (2011). Occupational Safety & Health Administration. <https://www.youtube.com/watch?v=AVJYGHAA57Q> (20.04.2013).
5. Dangers of Sandblasting. (2001). Manley brothers. <http://www.manleybros.com/safety2.htm> (21.04.2014).
6. Isikukaitsevahend – tüütu kohustus või rõõmus tulevik? Tööinspektsioon. http://www.ti.ee/public/files/TI_IKV_est_2.pdf (21.04.2014).
7. Liikluskorralduse nõuded teetöödel. (2003). Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/763805> (22.04.2014).
8. www.mnt.ee. Maanteeamet. <http://www.mnt.ee/index.php?id=13236> (22.04.2014).
9. Mõisted. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur. https://osha.europa.eu/et/topics/riskassessment/index_html/definitions (22.04.2014).
10. Nõuanded riskihindajale. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur. https://osha.europa.eu/et/topics/riskassessment/index_html/advice_risk (22.04.2014).
11. Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. (2001). Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/84808> (22.04.2014).
12. Registreeritud tööõnnetused maakonna, tegevusala, soo, vanuse ning 100000 elaniku kohta 2005-2013. Tööinspektsioon. <http://www.ti.ee/index.php?page=764&> (22.04.2014).

13. Riskihindamise eesmärk. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur.
<https://osha.europa.eu/et> (22.04.2014).
14. Teedehituse ja -remondi kvaliteedi tagamise plaani koostamise ja täitmise juhend. (2009).
Maanteeamet.
http://www.mnt.ee/failid/Lisa_1__Teede_ehituse_ja_remondi_kvaliteedi_tagamise_plaani_.pdf (24.04.2014).
15. Teehoiutöö ehitusjärelvalve kord. (2001). Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/763698> (24.04.2014)
16. Troppimise põhimõtted, nõuded troppimisele ja märguanded kraanajuhile tõstetöödel.
HITSA Innovatsioonikeskus. http://e-ope.ee/_download/euni_repository/file/3415/6.%20Troppimise%20p%C3%B5him%C3%B5tted..pdf (24.04.2014).
17. Tööinspektsiooni teavitamine ja vastuvõtuajad. Tööinspektsioon.
<http://ti.ee/index.php?page=1641&> (24.04.2014).
18. Töökirjelduste infosüsteem. Eesti Riigiportaal.
https://www.eesti.ee/portaal/!this.query_view_tookirjeldus?tookirjeldusId=11727
(24.03.2014).
19. Töötajate rollid ja kohustused. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur.
https://osha.europa.eu/et/topics/riskassessment/index_html/workers_role (25.04.2014).
20. Töötervishoiu- ja tööohutusalase väljaõppe ja täiendõppe kord. (2001). Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/23105> (25.04.2014).
21. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses. (1999). Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/77963> (25.04.2014).
22. Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. (1999). Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/13188833> (25.04.2014).
23. Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. (2000). Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/692896> (25.04.2014).
24. www.husqvarna.com. Husqvarna. <http://www.husqvarna.com/ee/support/working-with-chainsaws/> (25.04.2014).

LISAD

Tööohutuse iganädalane ülevaatus



V 5 - 2

TÖÖOHUTUSE IGANÄDALANE ÜLEVAATUS

OBJEKT
EHITUSAEG.....
VASTUTAV ISIK OBJEKTIL.....

Tööohutuse iganädalane ülevaatus [erakogu]

ÜLEVAATUS E KUUPÄEV	OHUTEGURID																	MÄRKUSED
	Likiliskorraldus	Kukkumisoht	Lõök, müljumine	Tõrge, Lõige	Vibratsioon (töölele)	Tõlm, õhusaaste	Müra (töölele)	Elektrioht	Eralduvad sädemed, killud	Müra (keskkonnale)	Vibratsioon (keskkonnale)	Hoonete kaitsus	Ehitusjäätmed	Taimestiku kaitsus	Pinnase reostus	Lekete ja avariioht	Veekogu reostus	

EELTEADE EHITUSTÖÖDE ALUSTAMISE KOHTA

1. Eelteate edastamise kuupäev:
2. Ehitusplatsi täpne aadress:
3. Ehitise tellija nimi, aadress ja telefoninumber:
4. Ehitustööde liik:
5. Ehitusettevõtja nimi, aadress ja telefoninumber:
.
6. Tööohutuse plaan on koostatud: jah ☐ ei ☐ Koostaja nimi, aadress ja telefoninumber:
.
7. Töötervishoiu ja tööohutuse eest vastutava isiku nimi, aadress, telefoninumber
ehitustööde teostamise ajal:
.
8. Ehitusplatsil tööde alustamise kuupäev:
9. Tööde planeeritud kestus ehitusplatsil:
10. Prognoositud maksimaalne töötajate arv ehitusplatsil:
11. Alltööettevõtjate ja hankijate planeeritud arv ehitusplatsil:
12. Alltööettevõtjate ja hankijate andmed:

Teate edastanud isik ja allkiri

[21]

Töökoht/amet:

.....

1. Teisaldustöö kestuse hinnang

Regulaarselt korduv raskuste teisaldamine	Raskuste hoidmise või kandmise summaarne aeg	Aja hinnang (palli)
10 korra vahetuses	30 min	1
10–40 korda vahetuses	30 min – 1 tund	2
40–200 korda vahetuses	1 tund – 3 tundi	4
200–500 korda vahetuses	3 tundi – 5 tundi	6
≥ 500 korda vahetuses	≥ 5 tundi	8

2. Teisaldatava raskuse massi hinnang

Teisaldatava raskuse mass (mehed)	Teisaldatava raskuse mass (naised)	Massi hinnang (palli)
10 kg	5 kg	1
10–20 kg	5–10 kg	2
20–30 kg	10–15 kg	4
30–40 kg	15–25 kg	7
≥ 40 kg	≥ 25 kg	10

3. Kehaasendi hinnang

Selgitav joonis	Kehaasend	Asendi hinnang (palli)
	– püstasend, ülakeha ei ole pööratud ega kallutatud – raskus toetub vastu keha – seistakse või tehakse mõned sammud	1
	– ülakeha kallutatud ette kuni 30° või pööratud – raskus toetub vastu keha – istumine, seismine või pikem kõndimine	2
	– ülakeha kallutatud ette üle 30° või kummargil asend – raskust ei saa keha vastu toetada või seda tõstetakse õlgadest kõrgemale – istumine või seismine	4
	– pööratud ülakeha kallutatud kaugale ette – raskust ei saa keha vastu toetada – seismine ebakindlal alusel, põlvitamine või kükitamine	8

4. Töökeskkonna tingimuste hinnang

Töökeskkonna ergonoomilised tingimused	Tingimuste hinnang (palli)
– tööks on piisavalt ruumi – põrand on tasane ja mittelibe – hea valgustatus	0
– tööks vähe ruumi: tööpinda alla 1,5 m², madal lagi vms – kehaasend ebastabiilne: põrand libe, ebatasane või kaldus	1