



Tel. (+372) 66 35 600 Fax.(+372) 66 35 601 Lõdtsa 12, Tallinn, 11415

Töö nr.: IP6802
Tellija: Elektrilevi OÜ
Reg kood: 11050857
Kadaka tee 63, 12915 Tallinn
Tel 7154230

**Lõmala alajaama rekonstrueerimine
Lõmala küla Saaremaa vald Saare maakond
IP6802**

Projekteerija

Heiki Jakobson
heiki.jakobson@enersense.com
Tel. 56608245

Kontrollis

Joonas Russak

**Kuressaare
Aprill 2024**

ENERSENSE AS

Lõdtsa 12
11415 Tallinn
Tel. +372 66 35 600
Telefax +372 66 35 601

Lääne osakond
Tolli 27
93813 Kuressaare
Tel: +372 66 35 900

Registrikood
11445550
MTR nr. TEL000862

SISUKORD

Asukoht	3
1. Seletuskiri.....	3
1.1. Üldosa.....	3
1.2. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.....	4
2. Tehniline lahendus	5
2.1. Projekteeritud 10/0,4 kV mastalajaam AJ14793 (MAK-1).....	5
2.2. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel.....	6
2.3. Demontaaž	6
2.4. Maandamine	7
2.5. Tähistused	7
3. Töökirjeldused	8
3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd	8
4. Maastiku ja teede taastamine	8
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	8
6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded	9
7. Andmetabelid	10
1. Põhimaterjalide ja spetsifikatsioon	11
2. Töödemahtude tabel.....	12
8. Joonised.....	15

Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

1. Seletuskiri

1.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Saare maakonnas Saaremaa vallas Lõmala külas Lõmala 10/0,4 kV alajaama rekonstrueerimine (asendamine mastalajaamaga).

Projekteeritud kaabli (trassi) pikkus selgub töömahtude tabelist ja asendiplaani joonistelt, arvutuslik pikkus (koos varuga) on esitatud elektriskeemil ja spetsifikatsioonis. Projektis nimetatud elektriseadmeid ja –paigaldisi võib asendada vähemalt samaväärsetega, mis on heakskiidetud Elektrilevi OÜ poolt.

Projekt on koostatud ja töid teostada vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud nõuetele. Kinni pidada Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest, eeskirjadest, normidest jms:

-) Eesti Vabariigi Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile, Asjaõigusseadus ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;

-) OÜ Elektrilevi ettevõtte standardid, juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid;
https://epp.energia.ee/epp/info/procurement_files

-) EVS-HD 60364-4-41 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.

-) EVS-HD 60364-4-42 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

-) EVS-HD 60364-4-43 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.

Töö nr. IP6802	Lõmala alajaama rekonstrueerimine Lõmala küla Saarema vald Saare maaakond
----------------	---

-) EVS-HD 60364-4-443 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest.

-) EVS-HD 60364-4-46 Turvalahutamine ja lülitamine.

-) EVS-HD 60364-4-442 Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest.

-) EVS-HD 60364-5-534 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvalahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Transientliigpingekaitsevahendid.

-) EVS-HD 60364-5-537 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitus- ja juhtimisaparaadid. Jaotis 537: Turvalahutamine ja lülitamine.

-) EVS-EN 50110-1 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded.

-) EVS-EN 61936-1 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;

-) EVS EN 50522. Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka ehitustööde teostamisel. Samuti järgida nimetatud dokumente elektripaigaldise hilisemal käidul.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja töö tellijaga. Projekt on kooskõlastatud kõigi asjast huvitatud asutustega ja kinnistute omanikega.

Aluskaardina on kasutatud AS Kirjanurk tööd, töö nr. 11396G. Projekt on teostatud Elektrilevi OÜ lähteülesande nr. IP6802 alusel.

Vähemalt 7 kalendripäeva enne ehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistu omanikuga, teavitades teda tööde teostamisest tema maaüksusel. Teostada liitumispunktiga seotud töö võimalusel kliendi kohalolekul.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassivaldaja poolne esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada.

Teemaa kahjustuse korral peab tööde teostaja taastama selle endisel kujul sh. haljastuse.

1.2 Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst. Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavad nõuded (näiteks toetamine jms) rajatise vahetus läheduses töötamisel. Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdaja ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigaldatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhiste. Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toetatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepatakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldaja Ehitusjärelevalve spetsialisti poolt enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatised on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

Kaablite kaitsevööndis tuleb tööd teostada käsitsi!

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, struktuuride, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest kaevises sellise sügavuseni, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitäitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine. Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side). Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest. Kaabel ümbritseda igast küljest min 0,10 m paksuse liivakihi.

Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne töödega alustamist.

-) Tööde teostamisel kaablikaitsevööndis kehtivad alljärgnevad kitsendused:
-) Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
-) Tööd võib teostada liinirajatiste kaitsevööndis ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Mehhanismide kasutamine kaablite kaitsevööndis on keelatud. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal, nende ülesõit, väljakaevatud sidekanalisatsiooni, sidekaablite ülesõit, materjalide ja raskuste paigaldamine nende peale on keelatud.

2. Tehniline lahendus

2.1. Projekteeritud 10/0,4 kV mastalajaam AJ15528 (MAK-1)

Koimla 10 kV fiidri õhuliinitrassil Laugu kinnistule ehitada uus 10/0,4 kV mastalajaam. Olemasoleval Koimla 10 kV õhuliinitrassil demonteerida Malle kinnistul olev r/b jalanditega toega mast nr.167. Laugu kinnistule paigaldada demonteeritava KTP alajaama kõrvale uus immutatud puitmast M167 (12m, kl 4, kreosootõli immutus), vastavalt joon. 001 toodud märkustele. Mastile paigaldada 20 kV lõputraavers ankrutraavers koos tõmbeisolaatoritega.

AJ155283 10/0,4 kV mastalajaam, tüüp MAK-1, alajaam on projekteeritud trafole võimsusega 50 kVA, pingega (trafo tõsta demonteeritavast Lõmala alajaamast ringi).

Alajaama 0,4kV jaotusseade teha 0,4 kV jaotuskilbiga. Kilbist väljub kolm 0,4 kV fiidert AXP4G120 kaablitega. Demonteeritavast Lõmala KTP alajaamast tõsta ringi kontsentraator ja kaoarvesti. Trafo kaitseks liigvoolude eest on alajaama masti projekteeritud k/p lahkkaits L33G - 20/UF/SKS sularitega TGN-4A. K/p ühendused mastil teha isoleeritud juhtmega SAX-50. Trafo kaitseks äikeseliigpingete eest paigaldada trafo k/p liigpingepiirikud (20 kV piirikud). Vajadusel pikendada olemasolevad 10 kV juhtmed paigaldatava alajaamani.

Mastalajaam komplekteerida vastavalt joonisele 003 spetsifikatsioonile.

Tööd toimuvad 21102 Mustjala-Kihelkonna-Tehumardi tee kaitsevööndis.

Seadmete montaaž mastile teostada jälgides minimaalset lubatud vahekaugusi:

- jälgida vähimat lubatavat juhtmete ning juhtmete ja maandatud detailide vahelist kaugust 275mm;
- 0,4kV maakaabli kaugus mastist peab olema minimaalselt 50mm;
- mastile paigaldatud maandusjuhik kaitsta vähemalt 2,3m kõrguseni;

Mastalajaama montaažil juhinduda võrgustandardist P340.

2.2 Projekteeritud AJ15528 mastalajaama 0,4 kV maakaablid

1) Alajaama F1 0,4 kV fiidri kaitselülilt rajada uus maakaabelliin vahetatava mastini M1 AXP4G120 maakaabliga (MPL420978). Kaabel kaitsta üleni kaitsetoruga PVC110/450Nmm.

2) Alajaama F2 0,4 kV fiidri kaitselülilt rajada uus maakaabelliin olemasoleva puitmastini M1 AXP4G120 maakaabliga (MPL420979). Kaabel kaitsta üleni kaitsetoruga PVC110/450Nmm.

3) Alajaama F3 0,4 kV fiidri kaitselülilt rajada uus maakaabelliin vahetatava mastini M1 AXP4G120 maakaabliga (MPL420980). Kaabel kaitsta üleni kaitsetoruga PVC110/450Nmm. Mastidel kaablid kaitsta metallkatetega 2m kõrguseni. Ühendused teha isol. läbistavate klemmidega.

Maakaabli paigaldusel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi ja Enefit Connect OÜ võrgustandardist P342 „0,4 kV kaabelliinid“. Tähistuste paigaldamisel pidada kinni võrgustandardi P346 nõuetest.

Kaabelliini rajamisel juhendada joonis: 001 märkustest. Kaabli otsad tihendada otsamuhviga. Kaitsetoru otsad tihendada ehitusvahu abil. Kaabli pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanil 001 kaablite kogupikkus varuteguriga on märgitud elektrilisel skeemil 002 ning kajastatud materjalide spetsifikatsioonis.

Kaablite sooned tähistada L1, L2, L3.

Tabel 1. Projekteeritud 0,4kV maakaabel

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad+varutegur)	Paigaldusolud
MPL420978	AJ15528 F1	mast M1	AXPK 4G120	10/25m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC110/450N/10m
MPL420979	AJ15528 F2	mast M1	AXPK 4G120	13/28m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC110/450N/13m
MPL420980	AJ15528 F3	mast M1	AXPK 4G120	14/28m	Kogu pikkuses kaitsetorus. PVC110/450N/14m

2.3 Projekteeritud 0,4 kV õhukaabelliini mastid

AJ15528 10/0,4 kV alajaama F1 fiidril asendada olemasolev r/b jalanditega toega puitmast uue immutatud puitmastiga (11m, kl 3, kreosootõli immutus). Toestada tõmmitsaga. Ehitada maandus. Õhukaabli ristumine 21102 Mustjala-Kihelkonna Tehumardi teega.

AJ15528 10/0,4 kV alajaama F3 fiidril asendada olemasolev r/b jalanditega toega puitmast uue immutatud puitmastiga (9m, kl 3, kreosootõli immutus). Ehitada maandus.

Kaablite ühendused teha isol. kateklemmidega.

Esimesed mastid nummerdada ja lisada fiidri tähistused (F1, F2, F3). 0,4 kV õhukaabelliini rajamisel juhendada joonis IP6802-001 märkustest. Õhuliin rajada vastavalt kehtiva võrgustandardi P341 nõuetest lähtuvalt. Õhuliin tähistada vastavalt võrgustandardi P346 nõuetele.

2.4 Demontaaž

Koimla 10 kV Fiidril demonteerida Lõmala 10/0,4 kV KTP tüüpi alajaam koos jalanditega (kaitselülid tagastada Elektrilevile). Demonteerida r/b jalanditega toega 10 kV mast nr.167. (koos Lõmala alajaama lahkülitiga ja AS-35 juhtmetega). Demonteerida r/b jalanditega 0,4 kV puitmastid (F1

Töö nr. IP6802	Lõmala alajaama rekonstrueerimine Lõmala küla Saaremaa vald Saare maaakond
----------------	--

ja F3 esimesed mastid). Asendus uutega. Demonteerida alajaama EX õhukaabli visangud esimeste mastideni (asendus maakaablitega). Õhukaablid ja lõpuklemmid tagastada Elektrilevile. Mastid, traaversid, lahtlüliti ja isolaatorid utiliseerida. Maa seest eemaldada mastiotsad ja täita augud. Materjalid vastavalt Xpower andmebaasile. Tagastamine ja utiliseerimine vastavalt OÜ Elektrilevi ja Enefit Connect OÜ kehtivale juhendile J3106.

Tabel 3. Tagastamine/ Utiil

Tagastamine	Mark/tüüp	Kogus
0,4 kV kaitselüliti		3tk
0,4 kV õhukaabel	EX4x50	ca.10m+8m
0,4 kV õhukaabel	EX4x95	ca.8m
Utiil	Mark/tüüp	Kogus
Lahklüliti		1 kmpl
10 kV r/b mastid		2 tk (1tugi+1mast)
KTP- alajaam		1 kmpl
r/ alajaama jalandid		4 tk
10 kV õhuliini paljasjuhe	AS-3x35	16 jm/ 6 kg

2.4 Maandamine

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingealdisite juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdisite juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50 V AC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5 s. vastavalt kehtivale elektriala standardile ja nõuetele (OÜ Elektrilevi normdokument J345).

Liitumiskilbile ehitada potentsiaalitasandusring ja tagada maandustakistus $R < 100 \Omega$ (kui maandusolud seda võimaldavad). Maandada PEN-latt ja selle kaudu kapi pingealdisid osad. Maanduselektrood süvistada. Maanduskontuuri kohta on arvestatud 1 vasetatud terasvarras SGA. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri Mastalajaamale ehitada maanduspaigaldis takistusega vähemalt 10 Ω või väiksem, et oleks tagatud madalpingevõrgu resulteeruv maandustakistus $R_m \leq 4 \Omega$, kus on arvestatud kõiki Elektrilevi kuuluvaid maanduspaigaldisi antud alajaama piirkonnas.

Maandusseadme rajamisel juhinduda Elektrilevi OÜ kehtivast dokumendist P393 „Nõuded keskpinge mastlülitispunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks“.

Maanduspaigaldise maanduskiir paigaldada kaevatavasse kaablikaevikesse. Vertikaalmaandureid ühendav horisontaalmaandusjuht HK-25 paigaldada min 0,7 m sügavusele pinnasesse 10 cm kaugusele maakaabelliinist.

2.5 Tähistused

Märkesiltide paigaldamisel lähtuda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“

Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kaablite otsamuhvide juurde paigaldada kiletatud lipik, millel on andmed kaabli numbri, margi ja ristlõike kohta.

3. Töökirjeldused

3.1. Mehhaniseeritud kaevetööd

Kaevetööd teostada kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida *Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV)* standardit ja valmistajatehase nõudeid. Ristumistel teiste kommunikatsioonidega määrata kindlaks nende sügavus, kutsudes eelnevalt kohale vastava trassi valdaja ning mõõdetud kõrgusgabariidile otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi.

Kaeviku laius sõltub kaevamisviisist ja pinnasest. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Hoolitseda kaeviku toestamise, kaitsmise, kuivatamise ja isoleerimise eest ehitustööde tegemise ajal. Pärast kaevetööde lõppu peab töövõtja saama tellija ja ametkondade kooskõlastuse tehtud töödele. Kahtluse korral tuleb teha kontrollmõõtmised, et selgitada tööde vastavust nõuetele.

Vältida trasside vahetus läheduses olevate puude vigastamist. Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele lähemal kui 2,0 m ning üle 4 cm läbimõõduga puujuuri ei tohi läbi kaevata. Läbilõigatud juured tuleb kaitsta kotiriide ja kasvumullaga, mis kõdunedes aitab luua uut juurestikku. Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjamist ning raskete veokite liikumist, mis kahjustavad puu juurte ainevahetust.

Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitäitest üle – utiliseerida, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Enne kaablikaeviku tagasitäitmist teostada kaablitrassi kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega. Peale kaevamistööde lõppu taastada haljastus ja teekatted. Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutuselevõtuks.

4. Maastiku ja teede taastamine

Tööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada maapinna endine olukord vastavalt nõuetele. Korrastada kõik ehitusjäljed. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega, raietega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga.

Haljasalade taastamisel peab kasvupinnase kihi paksus olema vähemalt 15cm. Kasvupinnas ei tohi sisaldada puujuuri, kive ning muid kõrvalisi esemeid. Mullapinnas peab olema rullitud. Paigaldatav kasvumulla kiht peab töömaa piiridel sujuvalt kokku viidama olemasoleva säiliva murukatte pinnaga. Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne ning sisaldama vähemalt neli komponenti. Seemne külvamistihedus 30-40 g/m². Väetis 20-30 g/m².

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja

Töö nr. IP6802	Lõmala alajaama rekonstrueerimine Lõmala küla Saaremaa vald Saare maaakond
----------------	--

kooskõlastatakse objekti projekterijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalvega. Projektile mittevastava ja kooskõlastamata ehitustegevuse eest vastutab ehitaja.

Ehitaja esitab tellijale elektripaigaldise auditi ja teostusdokumendid. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul.

Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

Töö nr. IP6802	Lõmala alajaama rekonstrueerimine Lõmala küla Saaremaa vald Saare maaakond
----------------	--

7. Andmetabelid

Nr.	Nimetus
1	Põhimaterjalide spetsifikatsioon
2	Tööde mahtude tabel
3	Kooskõlastuste koondtabel