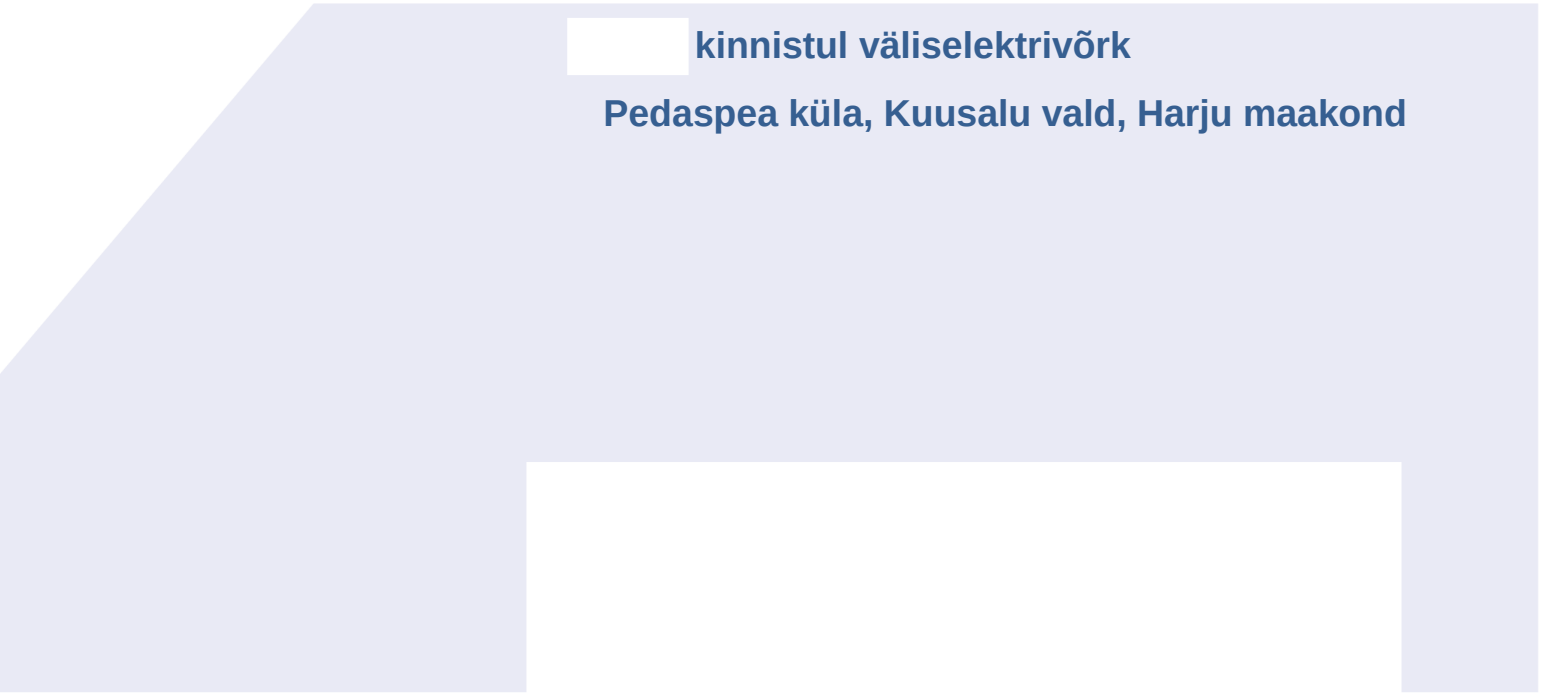




Tellija:

 **kinnistul väliselektrivõrk**
Pedaspea küla, Kuusalu vald, Harju maakond



Sisukord

Sisukord	2
1. Seletuskiri	3
1.1 Üldosa.....	3
1.2 Tehniline lahendus	4
1.2.1 Elektrivarustus ja toitevõrk.....	4
1.2.2 0,4kV maakaabelliinide paigaldus.....	4
1.2.3 Reservtorud.....	4
1.2.4 M/n kilpide paigaldus	5
1.2.4.1 peakilp.....	5
1.2.5 Kaitse ja maandus.....	5
1.3 Ehitustööde läbiviimine.....	6
1.4 Taastamistööde ehitusel	7
1.5 Jäätmekäitlus	7
2. TÖÖKIRJELDUSED	7
2.1 Ehitusplatsi ettevalmistus	7
2.2 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine	8
2.3 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	8
2.4 Töötervishoid ja tööohutusnõuded	8
2.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	8
3. Põhiseadmete loetelu	10

Lisad

Lisa 1. Kooskõlastused

Joonised

Joonis 1. EL-1 Asendiplaan, M1:500

Joonis 2. EL-2 Keldri PJK

Joonis 2. EL-3 Projekteeritud välisvõrgu skeem

1. Seletuskiri

1.1 Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Harju maakonnas Kuusalu vallas Pedaspea külas olemasoleva _____ kinnistu liitumisühendus väliselektrivõrguga.

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

1. Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
2. EVS 843:2016 Linnatänavad;
3. EVS-HD 60364-4-41 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
4. EVS-HD 60364-4-42 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
5. EVS-HD 60364-4-444 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;
6. EVS-HD 60364-5-52 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
7. EVS-HD 60364-5-54 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;

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

Ehitustööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldise hilisemal käidul juhendada eelpool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest. Samuti pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Seadmete parameetrid on antud asendiplaanil ja elektriskeemil. Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse. Uute madalpingeliinide pingestamise käigus kontrollida faasijärjestuse sobivust kõigile kolmefaasilistele tarbijatele. Projekti asendiplaanil ja töömahtude tabelis on toodud kaablitele projektsioon väärtused. Seletuskirja tabelis ja elektrilisel skeemil antud arvutuslikud kaablite pikkused ning materjalide spetsifikatsioonis arvutuslikud kaablite pikkused + reserv.

NB! Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

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

Projekt tugineb järgmistele alusmaterjalidele:

1. Tellijalt saadud _____ talu välisvõrgu projekteerimise lähteülesanne ning selle suulised ja kirjalikud täiendused.
2. _____ poolt koostatud geodeetiline alusplaan, töö nr. _____ koostatud 01.2022.

1.2 Tehniline lahendus

1.2.1 Elektrivarustus ja toitevõrk.

Olemasolev eluhoone peakaitsme on 1x16A. Eluhoone läheb lammutamisele. Kinnistu liitumispunkti asukohaks on plaanitud tellida Elektrilevilt olemasoleva õhuliini matile plaanitav liitumiskilp. Peakaitse 3x20A.

1.2.2 0,4kV maakaabelliinide paigaldus

Käesoleva projektlahendusega on ette nähtud paigaldada maakaabel Elektrilevi liitumiskilbist kuni olemasoleva keldri hoone projekteeritud peakilbini. Peakilbist Toitekaablid aidale, saunale ja projekteerimises olevale abihoonele..

Selleks on ette nähtud paigaldada AXPk 4G35 maakaabel liitumiskilbist kuni keldris asuva peakilbini. Aida ja sauna toitekaabliks XPK 5G4 ja abihoone toitekaabel XPK 5G6 .

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil (EL-3), kaablite kulgemine looduses esitatud asendiplaanil (EL-1), põhimaterjalid koos varuga spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Tabel 2.2.1 0,4 kV maakaabelliinid

ALGUS	LÕPP	Kaabli parameetrid	Pikkus, [m]
Mastil liitumiskilp	PJK	AXPK 4G35	15+5+5
PJK	Ait	XPK 5G4	10+3+3
PJK	Saun	XPK 5G4	35+3+5
PJK	Abihoone	XPK 5G6	54+3+3

Maakaabli alla kaevikusse paigaldada (kivises pinnases või kui kaeviku põhi jäetakse tasandamata) kuni 10 cm liiva. Kaablite lubatud paigaldustemperatuuridel lähtuda tootja andmetest.

Kaabel paigaldada lahtisel meetodil min 0,7m sügavusele D50 N450 kaablikaitsetorus. Sauna ja tulevase abihoone vahel D50 750N kaablikaitsetorus. Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

1.2.3 Reservtorud

Käesoleva projektlahenduse järgi on ette nähtud sidekaabli reservtoru paigaldus õhuliini mastist kuni perspektiivse eluhooneni ja peakilbist perspektiivse eluhoone toitekaablile reservtoru paigaldus

1. Reservkõri tõmbenõoriga õhuliini mastist kuni perspektiivse eluhooneni, trass 26m. Kõri pikkus 34 meetrit.
2. Reservtoru perspektiivse eluhoone toitekaablile peakilbist kuni hoone asukohani, trass 13m. Toru pikkus 15 meetrit.

1.2.4 M/p kilpide paigaldus

1.2.4.1 peakilp

Käesoleva projektlaheanduse järgi on ette nähtud keldrisse uue peakilbi paigaldus.

Kilp koostada vastavalt skeemile EL-2. Peakilbist saavad toite Ait, Saun, Abihoone ja perspektiivne eluhoone. Kilbi keстал kombipesa ajutiste ühenduste jaoks.

Peakilbis on eraldi generaatori sektsioon perspektiivse eluhoone toiteks. Generaatori ühendamiseks kilbi keстал jõupistik.

Kilp paigaldada keldris seinale , täpne asukoht täpsustada tellijaga.

Peakeskus PJK on seinale paigaldatav pinnapealse ehitusviisiga kaitseastmega min IPx4, toitekaabel alt sisseviiguga.

Peakeskuse kaitsmetena kasutatakse automaatkaitselüliteid ja lisaks rikkevoolukaitsmeid.

Keskus peab vastama järgmistele tingimustele:

- keskus peab olema tähistatud nimetuse ja ohumärgiga
- keskuse ukse siseküljel peab paiknema skeem
- keskuse väljuvad ja sisenevad kaablid peavad olema tähistatud
- liinid (PE-, N- ja faasijuhid) peavad olema tähistatud liininumbritega
- keskuse aparaatuur peab olema tähistatud liininumbrite ja lülitusseadmed nimetusega.

Keskus varustada liigpingepiirikutega.

Elektrienergia tarbimise arvesti paikneb liitumiskilbis ja täiendava arvesti paigaldamist hoone peakilpi ette nähtud ei ole.

Uue projekteeritud kilbi asukoht on toodud joonisel EL-1.

1.2.5 Kaitse ja maandus

Peakilbi elektripaigaldis ehitatakse välja TN-C-S süsteemis, s.t. et toitekaabel on projekteeritud TN-C süsteemis ühildatud kaitse- ja neutraaljuhiga ja hoonesisene kaabeldus TN-S süsteemis 3-e ja 5-sooneliste kaablitega eraldi PE- ja N- juhiga.

Keldri peakilbile ehitada välja kordusmaandus.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

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

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s.

Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevisesse. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt 6 m. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada min 0,7m sügavusele pinnasesse.

1.3 Ehitustööde läbiviimine

Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, jne) tuleb kohale kutsuda vastavate trasside esindajad ning juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Torude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi, tõmbejäudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi, (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel teostada sidekaablid ja olemasolevad elektrikaablid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Pärast kaablite paigaldamist tuleb teha kaabelliini ja maanduspaigaldise teostusjoonised.

Kui kaevetööde käigus avastati tundmatuid torustikke, kaableid või muid kommunikatsioone, mida skeemil näidatud pole, tuleb töö katkestada, välja selgitada millise kommunikatsiooniga võib tegu olla ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnööride saamiseks, edasise tööde käigu kohta. Paikades, kus leidub kaableid, tuleb kraave ja auke kaevata eriti ettevaatlikult ning alates 0,4 meetri sügavusest ainult labidaga.

Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejäudusid.

Elektritööde teostamiseks elektripaigaldistes, nende juures või lähedal peavad töövõtja töötajad olema juhendatud ja nende teadmised ohutuseeskirjade, sh. „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhendi“ (Eesti Energia, Tallinn) nõuete tundmises kontrollitud ja selle kohta väljastatud vastavasisulised tunnistused.

a) Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada:

- Eesti Vabariigi kehtivaid seadusi, määrusi ja valitsuse ning ministeeriumite otsuseid.
- kohaliku omavalitsuse määruseid ja juhendeid.
- kontrollivate instantside määruseid ja standardeid.
- Üldkehtivaid põhimõtteid ja arusaamu kvaliteetsest tööst.

b) Tööde organiseerimine.

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud,
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

1.4 Taastamistööde ehitusel

Kaabli trasside pealiskihil ei taastata haljastust.

Haljasalal kasutada kaablikaeviku tagasitõrjumiseks võimaluse korral väljakaevatavat kivivaba sõmerat pinnast.

Ehituskaevikust väljakaevatav ja tagasitõrjumiseks mittekasutatav pinnas vedada koheselt ja ladustada kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega.

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Pinnase taastamine

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.

Olemasolev ja säilitatav kõrghaljastus

Ehitustööde teostamisel puudele lähemal, kui 2m, tuleb kaevetöid teostada käsitsi, et puu juurestikku minimaalselt kahjustataks. Lisaks ei tohi ehitustööde käigus liikuda masinatega säilitatavale kõrghaljastusele lähemale, kui 3m, mis võib kahjustada puu juurestikku (eriti kaskede omi).

1.5 Jäätmekäitlus

Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhendada KOV jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

2. TÖÖKIRJELDUSED

2.1 Ehitusplatsi ettevalmistus

Kõik ehitus- ja paigaldustööd peavad olema tehtud tööde kirjeldustes ja joonistel toodu kohaselt. Töövõtja peab oma pakkumise esitama selliselt, et see sisaldaks kõigi seadmete, materjali, tööjõu, transpordi paigalduse, jms maksumusi ning arvestusega, et tööd oleksid tehtud kuni täieliku valmiduseni.

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud nimetatud tööde tegemiseks, sh tööd, mida ei ole käesolevas projektis otsesõnu kirjeldatud, kuid mis kuuluvad Töövõtja poolt tegemisele hea ehitustava kohaselt. Kõikide nimetatud tööde maksumus sisaldub töövõtja poolt esitatud pakkumises. Normatiivides toodud teimid, jms kuuluvad töövõttu.

Enne ehitustööde alustamist taotleda vastava ehitustöö tegevusluba kohalikult omavalitsuselt ja teistelt ehitustöödega seotud organisatsioonilt. Ehitatav liinitrass, seadme asukoht, jms tellijaga üle vaadata. Enne ehitustööde algust tuleb ehitatav liinitrass, seadme asukoht, jms kooskõlastada täiendavalt teiste trassivaldajatega ja naaberkrundiomanikega.

Töövõtja peab Tellijale ja kohaliku omavalitsuse poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust, jne.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

2.2 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähistest, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetes.

Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.

Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

2.3 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Kõik elektritööd peavad olema tehtud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele ja normatiividele ja Tellija volitatud esindaja nõudeid järgides.

Töövõtja peab ehitus- ja paigaldustöödel täitma kõiki territooriumi- või võrguvaldaja ning Tellija poolt volitatud isiku ettekirjutusi. Ehitusele seatakse garantiiaeg, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus, kõik ehituse garantiiajal ilmnunud vead või ebakvaliteetsed materjalid kõrvaldab Töövõtja omal kulul.

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Järgida tuleb kõikide kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

2.4 Töötervishoid ja tööohutuse nõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrustega määrusi.

2.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadustikust ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama :

- abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm.;
- liikluskorraldust

Ehitusplatsil paiknevad ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

3. Põhiseadmete loetelu

Jrk.nr	Nimetus	Tüüp,mark	Ühik	Hulk	Märkus
1	2	3	4	5	6
I	VÄLISVÕRK				
1	Kaabel 4G35	AXPK	m	25	
2	Kaabel 5G6	XPk	m	60	
3	Kaabel 5G4	XPk	m	61	
4	Kaablikaitsetoru 750N Q50	PVC	m	20	
5	Kaablikaitsetoru 450N Q50	PVC	m	102	
6	Kaablikaitsetoru 450N Q50 tõmbenööri / traadiga	PVC	m	15	
7	Kaablikaitsetoru Q50 otsakork		tk	2	Perspektiivne hoone
8	Sidekaabli kõri koos tõmbenööri		m	34	
9	Kollane hoiatuslint	“Ettevaatust elektrikaabel”	m	80	
10	Vaskkõis	Cu25	m	20	kordusmaandus
11	Maanduselektrood koos ühendustarvikutega		komp	3	kordusmaandus
12	Kaablikaitsekarbik seinale XPk 5G4 kaablile		tk	2	
II	KESKUSED				
	Elektrikilp pinnapealne PJK	EL-2	tk	1	
	Pealüliti 3P25A		tk	1	Sauna JK
	Harukarp klemmidega XPk 5G4 kaablile		tk	1	Ait
	Metallkarbik PJK kilbi alla, kaablite kaitseks		tk	1	

MÄRKUSED:

1. Kaablite kogused põhimaterjalide loetelus on ligikaudsed. Kogused täpsustab töövõtja.
2. Loetelus ei ole ära toodud abimaterjale (kinnitustarvikud jms).

Lisad

Lisa 1. Elektrilevi kooskõlastus nr.

19.12.2022

Joonised

Joonis 1. EL-1 Asendiplaan, M1:500

Joonis 2. EL-2 Keldri PJK

Joonis 2. EL-3 Projekteeritud välisvõrgu skeem