

TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. BENDRA INFORMACIJA

1.1. Sąvokos:

- 1.1.1. Statytojas – Varėnos rajono savivaldybė, kodas 111104834;
- 1.1.2. Užsakovas – Varėnos rajono savivaldybės administracija, kodas 188773873;
- 1.1.3. Rangovas – statybos darbus ir kitas paslaugas, pagal šioje techninėje užduotyje nustatytus reikalavimus, atliekantis subjektas.

2. INFORMACIJA APIE OBJEKTĄ

- 2.1. Objektas – Inžinerinių tinklų (paviršinių nuotekų) įrengimo darbai (toliau – Darbai).
- 2.2. Statinio kategorija – nesudėtingasis, I grupė.
- 2.3. Darbų vieta – M. K. Čiurlionio g. 11, Varėnos m.

3. DARBŲ APRAŠYMAS

3.1. Darbų aprašymas:

- 3.1.1. Turi būti įrengti paviršinių nuotekų tinklai automobilių stovėjimo aikštelėse prie daugiabučių gyvenamųjų namų, esančių M. K. Čiurlionio g., Melioratorių g. 7 ir 9, Varėnos m. iki žemės sklypo, esančio Marcinkonių g. 7, ir prijungti prie centralizuotų paviršinių nuotekų tinklų, esančių M. K. Čiurlionio g.

3.2. Darbų apimtys:

- 3.2.1. Nuotakynas klojamas mišriu būdu, t. y. atviru (apie 98 m) ir uždaru (apie 18,5 m) būdais. Turi būti pakloti paviršinių nuotekų d160 ir d200 vamzdžiai iš PVC SN4 ir SN8. Nuotakyną sudaro vamzdynai (apie 116,5 m), plastikiniai nuotekų surinkimo ir kontroliniai šulinėliai (L1-š) – 5 vnt., gelžbetoniniai šuliniai (L1) – 3 vnt. Naujas nuotakynas prijungiamas į esamo magistralinio vamzdyno šulinį (EŠ-1). Kitas esamas šulinys EŠ-2 panaikinamas, t. y. užpilamas gruntu, o jame esantis vamzdis, kuris nuvestas į magistralinį tinklą, užaklinamas. Plastikinis vamzdis, einantis iš esamo nuotekų surinkimo šulinėlio (EŠ-1) prijungiamas į naują gelžbetoninį šulinį L1-4.
- 3.2.2. Rangovas, atlikęs visus techninius darbus turės parengti ir teisės aktų nustatyta tvarka suderinti įrengtų tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką.

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

4.1. Nuotakyno įrengimas.

- 4.1.1. Vamzdynų montavimas. PVC savitakinio vamzdyno montavimas. Montuojant savitakinį vamzdyną atviru tranšėjiniu būdu vadovautis LST EN 1610, statybos taisyklėmis ST1165022.01:2003 (Plastmasinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas) ir vamzdžių gamintojo reikalavimais. Prieš montavimą visi vamzdžiai turi būti patikrinti ar nėra pažeidimų vamzdžių sienelėse, movose, tarpinėse, ar nėra gamyklinių defektų, ar vamzdžiai švarūs. Jei randami vamzdžiai su defektais, jie turi būti pažymėti ir pašalinti, pakeičiant naujais vamzdžiais. Vamzdžius privaloma sandėliuoti pagal gamintojo nurodymus. Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo, kai tai nurodyta. Vamzdynų į tranšėją nuleidimas privalo būti netrukčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksniu. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos

apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu “prasišvietimui” prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių - ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę - ± 10 mm. Patiesus vamzdžius griovyje reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant vamzdžius laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant gruntu. Tuo atveju, kai reikalinga vamzdžius nupjauti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir drožles nuvalyti dilde arba aštriu peiliu. Lygųjį vamzdžio galą galima įstumti į movą rankomis (kai maži diametrai), arba galima panaudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Vamzdžių montavimui naudoti techniškai tvarkingus įrankius. Paklojus vamzdžius iš jų turi būti pašalinamas purvas ir kt. medžiagos, kurios galėjo patekti montavimo metu. Klojant ir montuojant vamzdžius tranšėjoje, jais negalima leisti tekėti vandeniui. Kai vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių galai turi patikimai uždaryti dangteliais / aklėmis.

4.1.2. Vamzdžių klojimas valdomo kryptinio gręžimo būdu. Vamzdynų tiesimui uždaru būdu rekomenduojama taikyti šlapio horizontalaus valdomas gręžimo technologiją. Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo padėties nustatymo įrenginio ir gręžinio mišinio, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio. Iš pradžių gręžiamas pirminis horizontalus gręžinys, kuris po to didinamas iki reikiamo skersmens. Tiesiant naujus vamzdynus horizontalaus valdomo gręžimo būdu gali būti naudojamas gręžimo mišinys, kuris stabilizuoja gręžimo sienelės, padidina jų stiprumą, palengvina vamzdyno įtraukimą į horizontalų gręžinį. Pagrindinis gręžimo mišinio komponentas yra vanduo su aukštu Ph rodikliu (8,5-9). Pagal grunto charakteristikas šiam vandeniui parenkami priedai ar jų mišiniai. Populiariausias iš naudojamų priedų yra betonitas, tačiau gali būti naudojami ir įvairūs kiti ekologiški švarūs polimeriniai priedai. Vamzdžiai įtraukiami prieš tai suvirinus jį sandūrų sulydymo būdu iš atskirų trumpo ilgio vamzdynų į reikiamo ilgio vientisą vamzdyną. Jungiant sandūros sulydymo būdu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektrini vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji privalo būti pašalinta specialiaisiais įrenginiais. Rangovui leidžiama naudoti ir kitas betranšėjas vamzdynų tiesimo technologijas naudojant PE100-RC vamzdžius atitinkančius techninės specifikacijos bei PA1075 standarto reikalavimus ir pasiekiant projektinėje dokumentacijoje numatytus sprendinius.

4.1.3. Nuotekų vamzdžiai PVC. Atviro būdu klojami gravitaciniu principu veikiantys nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš neslėginių polivinilchlorido (PVC) lygiasienių movinių vamzdžių. Ilgalaikė maksimali nuotekų temperatūra 60°C , trumpalaikė (iki 2 min.) – 95°C . PVC vamzdžių techniniai duomenys: Tankis pagal masę 1410 kg/m^3 ; Elastingumo modulis 3000 Mpa ; Šiluminė galia $1,0 \text{ l/g}^{\circ}\text{C}$. Storio ir skersmens santykis: $D/dy = 3,0 \text{ mm}/110 \text{ mm}$; $D/dy = 3,6 \text{ mm}/160 \text{ mm}$; $D/dy = 4,5 \text{ mm}/200 \text{ mm}$; $D/dy = 6,2 \text{ mm}/250 \text{ mm}$. Vienasluoksniai PVC-U lygiasieniai moviniai savitakiniai ne mažesnės kaip SN4 (po gatve ne mažesnės kaip SN8) klasės nuotekų vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal ISO 9001, ISO 4427, atitikti LST EN1401 reikalavimus. Vamzdžiai turi būti atsparūs nuotekose esančioms korozinėms

medžiagoms, turi būti su movomis ir guminiais žiedais. Vamzdžių jungtis ir sandarinimo žiedai –O tipo mova ir sandarinimo žiedas. Guminės tarpinės –NBR. Ženklinimas – mažiausiai reikalaujamas. Vamzdžio spalva – rusvai oranžinė. Lauko nuotekų tinklai suprojektuoti iš SN4 klasės tipo vamzdžių, tinkančių kloti gylyje nuo 0,8 ÷6,0 m. Po gatvės važiuojamąja dalimi turi būti naudojamas vamzdis ne žemesnės nei SN8 klasės. Montavimo kontrolė:

Vamzdžiai klojami tranšėjose ant dugno, parengto pagal projektinius nuolydžius, prieš tai patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, ir atsparumą po sutankinimo. Vamzdžiai klojami į tranšėjas netrūkčiojant ir nedaužant į tranšėjos šonus. Naudojami mechanizmai neturi pažeisti vamzdžių. Vamzdis nuimamas nuo kėlimo įrangos tik patikrinus tikslumą ir padėtį bei paguldžius vamzdį ant grunto. Moviniai vamzdžiai turi būti klojami mova pirmyn. Ties jungtimis turi būti iškastos duobelės. Minimalus duobelės gylis 50mm matuojant nuo jungties apačios iki tranšėjos dugno. Maksimalus nuokrypis nuo projektinių aukščių +/- 5 mm, nukrypimai nuo tranšėjos pagal horizontalią liniją +/- 10 mm.

- 4.1.4. Plastikiniai šuliniai. Nuotekų surinkimo vietose, taip pat posūkiuose įrengiami D425mm plastikiniai šulinėliai, atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms. Šulinių stovai turi atitikti normas EN 13598-2 „Plastikinių vamzdynų sistemos neslėginiam požeminiam drenažui ir kanalizacijai – Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U), polipropilenas (PP) ir polietilenas (PE) – 2 dalis: reikalavimai nuotekų valymo ir inspektavimo šulinių važiuojamojoje dalyje ir giliai po žeme įrengimui“. Ketiniai dangčiai turi būti montuojami ant teleskopinio vamzdžio, leidžiančio reguliuoti dangčio aukštį. Teleskopinis dangčio vamzdis su šulinėlio stovu turi būti sandarinami guminiu žiediniu sandarikliu. Šulinėlio apačioje montuojama kinetė su atitinkama prabėga. Jungiamieji nuotekų vamzdžiai prijungiami prie kinetėje paliktų įmovų. Nepanaudotos laisvos įmovos užaklinamos. Esant poreikiui į šulinėlį gali būti prisijungiama virš kinetės tiesiai į gofruotą stovą, reikiamoje vietoje vamzdžiui sumontuojant in situ jungtį su mova.
- 4.1.5. Gelžbetoniniai šuliniai. Numatomi žiedai turi būti gaminami vibropresavimo būdu ir atitikti LST EN 1917:203/AC:2008 reikalavimus. Žiedai turi būti su užlankais pagal DIN 4034 ar analogišką standartą. Betono klasė turi būti ne žemesnė negu C35/45, atsparumas šalčiui F100, nepralaidumas vandeniui W8. Šuliniai turi būti sandarūs. Drėgnuose gruntuose, kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno, turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, naudojant hermetikus, gerai sukimbančius su sandarinamais paviršiais. Vandentiekio šuliniai montuojami iš gelžbetoninių D2000-1000 mm skersmens žiedų ir D700 mm žiedų landoms. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdenginio plokštės 0,5 m. Nusileidimui į gelžbetoninius šulinius turi būti įrengtos gamykloje karštai cinkuoto metalo arba įlietos ketinės lipynės arba plastifikuotos lipynės. Šulinių g/b žiedų ir kt. elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos transportavimui ir montavimui. Šulinių elementus atvežus į statybos vietą ir sumontavus į projektinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybiniu skiediniu, kuris nepraleidžia vandens. Vamzdžiai per g/b šulinių sienas „pravedami“ pragręžiant (arba per gamintojo įrengtas) angas. Susikirtimui su g/b šulinio siena taikomi PVC protarpiniai. Angos užtaisomos skiediniu. Įlipimui į šulinius, žieduose turi būti sumontuotos ketinės arba metalinės plastifikuotos lipynės, atitinkančios LST EN 13101 reikalavimus. Žingsnis tarp lipynių – 30 cm vertikaloje padėtyje. Lipynės įtvirtinamos skiediniu, skirtu sandūrų sandarinimui. Kopetėlių pirmasis laiptelis turėtų būti < 500 mm nuo žemės paviršiaus, o paskutinis < 300 mm nuo šulinio pagrindo darbinio paviršiaus. Kopetėlių plotis turėtų būti > 300 mm, o atstumas iki šulinio sienos turėtų būti > 120 mm. Šuliniai turi būti sandarūs, negalimas joks gruntinio vandens tekėjimas į šulinius

per dugną ir /ar g/b elementų sujungimo siūles. Dugno ir g/b elementų siūlių sandarinimui gali būti naudojami „Ombran W“, „Ombran IW“ arba kiti lygiaverčiai skiediniai.

4.1.6. Ketiniai šulinių dangčiai. Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams:

- šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus;
- šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus;
- liukų apkrovos klasė – D 400, šaligatvių ir žaliojoje zonose – B125;
- rėmas su liuku sujungtas lankstu;
- lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo;
- rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą;
- turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu;
- liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;

Dangčio užrašas ir logotipas turi būti pagamintas pagal eskizą (žr. žemiau).

Šulinių dangčiai turi būti iškelti:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0 m, t. y. lygiai su gatvės paviršiumi;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.



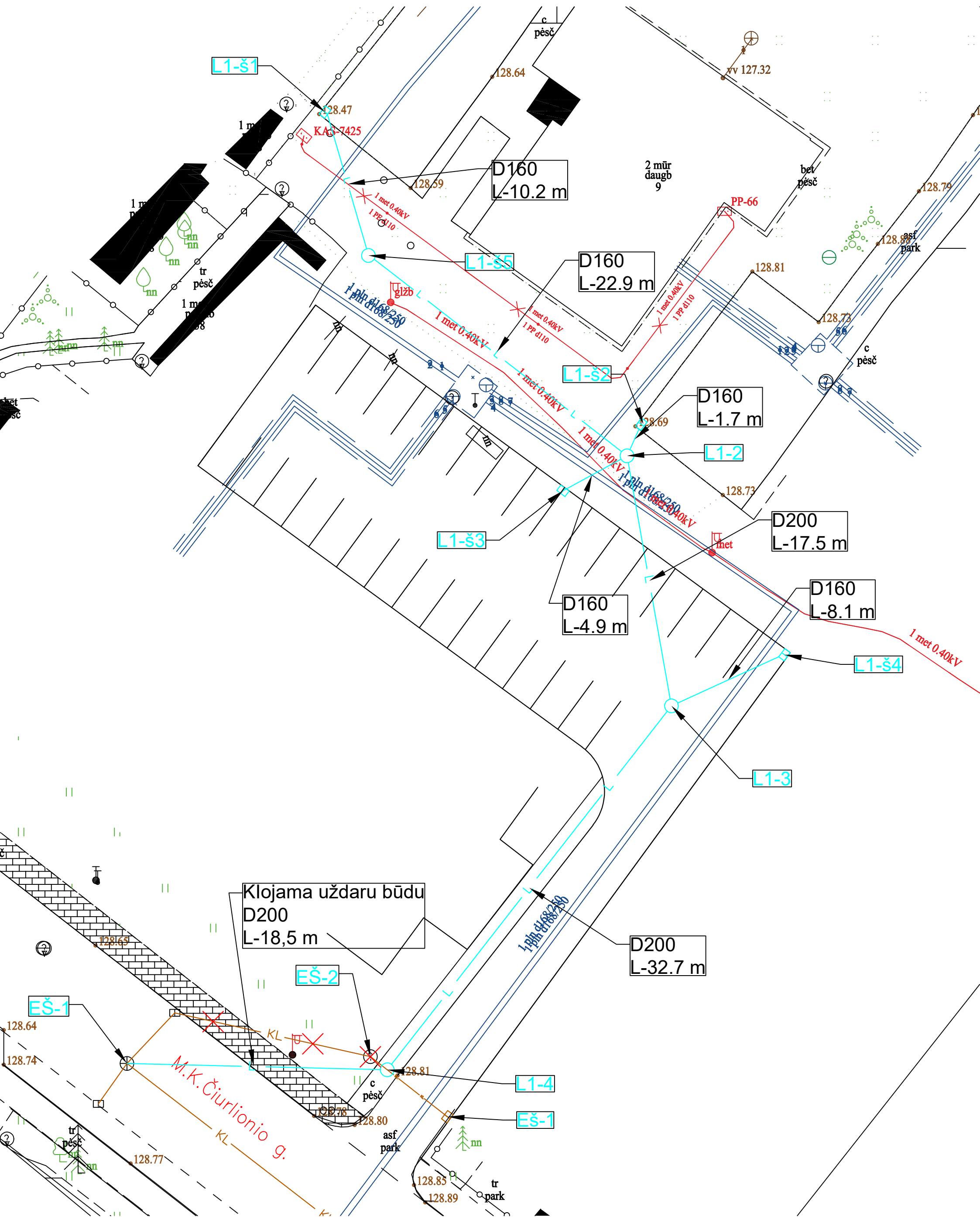
4.2. Paviršių atstatymas.

Vykdam darbus, vietos, kuriose reikalinga išardyti asfaltą, turi būti išpjautos taisyklingomis formos, kad būtų pažeista kuo mažesnė dalis, ir kad atstatant dangą būtų išlaikytas priimtinas estetinis vaizdas. Po važiuojamąja dalimi iškastos vietos turi būti atstatytos pagal teisės aktų reikalavimus. Po statybos darbų užbaigimo turi būti pašalintos visos šiukšlės ir perteklinės medžiagos iš statybos aikštelės bei visos laikinos konstrukcijos, ženklai, statybos įrengimai ar įrangos, kurios buvo naudojamos atliekant darbus. Darbų zona turi būti išvalyta ir palikta tvarkinga. Visi pažeisti plotai, turi būti apsodinti žole. Paruošiamieji darbai žolės apšėjimui:

- žaliasis dirvožemio sluoksnis turi būti tolygiai paskirstytas būsimos vejės plote. Tolygiai paskirstytas ir lygus paviršius laikomas tada, kai jame nėra gilesnių kaip 5 cm įdubimų mažesniame kaip 4 m ruože.
- dirvožemio paviršius turi būti tankinamas volu;
- prieš sėjant žolės mišinį, grunto paviršius turi būti lengvai išpurentas;
- žaliojo sluoksnio (dirvožemio) storis 20 cm.
- Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus. Atstatomos vejės užsėjamos 30 g/m² tankumu. Vėją geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites.
- **Važiuojamosios dalies plotai atstatomi iki skaldos sluoksnio (imtinai).**

5. PREIDAI

- 5.1. Priedas Nr. 2 – Principinė paviršinių nuotekų tinklų įrengimo schema;
- 5.2. Priedas Nr. 3 – Orientacinis sąnaudų kiekių žiniaraštis.



ORIENTACINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS
PAVIŠRINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI			
1.	PVC d160 SN4 klasės movinių nuotekų vamzdžių, įskaitant visas jungiamąsias dalis ir žemės darbus, paklojimas.	m	47,8
2.	PVC d200 SN8 klasės movinių nuotekų vamzdžių, įskaitant visas jungiamąsias dalis ir žemės darbus, paklojimas.	m	50,2
3.	PVC d200 SN8 klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas betransėjiniu kryptinio gręžimo arba prakalimo būdu, įskaitant visas reikiamas jungtis, žemės darbus	m	18,5
4.	Plastikinių dv425mm nuotekų šulinėlių, kartu kinete, kalaus ketaus D400 apkrovos klasės dangčiu (grotelės) ant teleskopinio aukščio reguliavimo stovo, sandarinimo tarpinėmis, in situ tarpinėmis, įrengimas.	kompl.	4
5.	Plastikinių dv425mm nuotekų šulinėlių, kartu kinete, kalaus ketaus D400 apkrovos klasės dangčiu ant teleskopinio aukščio reguliavimo stovo, sandarinimo tarpinėmis, in situ tarpinėmis, įrengimas.	kompl.	1
6.	Gelžbetoninių g/b d1,0m šulinių, su latakais, įlipimo landa, lipynėmis, protarpiniais, įrengimas.	kompl.	3
7.	Nuotekų vamzdžio prijungimas prie esamų veikiančių tinklų, iškertant šulinio sienelę ir performuojant esamus betoninius latakus	kompl.	1
8.	Paklotų tinklų valymas	m	116,5
9.	Kontrolinės geodezinės nuotraukos parengimas	kompl.	1
10.	Dangų ir gerbūvio atstatymas	obj.	1