



ОБЩИНА РУДОЗЕМ

ОБЛАСТ СМОЛЯН

4960 Рудозем, бул. "България" 15, тел.: 0306/99199, факс: 0306/99141
e-mail: ob.rudozem@gmail.com, obrud@abv.bg; www.rudozem.bg

Приложение № 1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За обект: „Вътрешна водопроводна мрежа на с.Чепинци – лот 10 – изменение по чл.154 от ЗУТ“

!!!Важно!!! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията и проектите по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

Ако някъде в проекта или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание чл. чл.50 ал.1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации и/или проектите.

Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционните проекти, БДС, ЕН или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.

А. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОИТЕЛСТВОТО:

Изпълнителят носи пълна отговорност за реализираните видове работи до изтичане на гаранционните срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения на строителния обект. Всички дейности, предмет на настоящата обществена поръчка, следва да бъдат с високо качество и в съответствие с проекта и с изискванията на нормативните документи.

Предвидените строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на ЗУТ, подзаконовата нормативна уредба и одобрения проект, респективно следва да се

изпълняват и да се поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове, настоящата Документация и техническата спецификация.

Строежите се изпълняват и поддържат в съответствие с основните изисквания към строежите, определени в Приложение I на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО на Съвета (ОВ, L 88/5 от 4 април 2011 г.), за:

1. механично съпротивление и устойчивост;
2. безопасност в случай на пожар;
3. хигиена, здраве и околна среда;
4. достъпност и безопасност при експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение;
7. устойчиво използване на природните ресурси.

Строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове за:

1. опазване на защитените зони, на защитените територии и на другите защитени обекти и на недвижимите културни ценности;
2. инженерно-техническите правила за защита при бедствия и аварии;
3. физическа защита на строежите.

В строежите се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 от ЗУТ и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон.

Контролът на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ се осъществява от консултанта при извършване на оценката на съответствието на инвестиционните проекти и при упражняване на строителен надзор.

Административният контрол на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ при проектирането и строителството се осъществява от органите по чл. 220 – 223 от ЗУТ.

Всички обстоятелства, свързани със строежа, като предаване и приемане на строителната площадка, строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, междинни и заключителни актове за приемане и предаване на строителни и монтажни работи и други, се документират от представителите на страните по сключените договори.

При отказ или при неявяване да се състави съвместен акт заинтересуваната страна отправя писмена покана до другата или другите страни за съставяне на акта. Ако представител на поканената страна не се яви до 24 часа след определения в поканата срок, страната се замества от органа, издал разрешението за строеж, или от упълномощено от него длъжностно лице.

Всички предписания, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, се вписват в заповедната книга на строежа, която се съхранява на строежа.

Изпълнителят е длъжен да осигурява и поддържа цялостно наблюдение на обекта, с което поема пълна отговорност за състоянието му и съответните наличности, до приемане на обекта от Възложителя.

Обектът да бъде изпълнен в завършен вид с готовност за въвеждане в експлоатация, като качеството на извършваните СМР, да бъде в съответствие с всички действащи нормативни изисквания.

Гаранционните срокове – следва да равни на посочените в Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. Некачествено свършените работи и некачествените материали и изделия по време на гаранционните срокове ще се коригират и заменят за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят е задължен да влага в строежа само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите изисквания и спецификации.

При изпълнение на СМР следва да се спазват изискванията за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР, Закон за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове към него. Строежът следва да се изпълнява в съответствие с изискванията на нормативните актове и съществените изисквания за хигиена, опазване на здравето и живота на хората и опазване на околната среда.

Б.ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА:

Обща информация:

Изготвянето на Проекта за изменение по чл.154 от ЗУТ, след одобрен Инвестиционен проект за вътрешната водопроводна мрежа на с.Чепинци се разработва, поради наложил се етапност на изпълнение на основните видове работи, приети в първоначалният проект.

Конкретно, направените промени касаят изпълнението на главните водопроводни клонове и прилежащите им второстепенни, попадащи в обхвата на главния път преминаващ през селото. Така част от клоновете от Висока зона и Ниска зона ще бъдат изпълнявани в етап I и съответно останалите в етап II.

Поради това, в настоящия проект водопроводните клонове се разделят на два самостоятелни етапа, даващи възможност да се изпълняват поотделно и същевременно се запазва основната технология от първоначалния проект.

Съществуващи водоизточници, съществуващи външни водопроводи и съществуващи водоеми:

Село Чепинци се състои от централна част и две махали – махала Дуревска и Янева махала. Селото има няколко съществуващи каптажи, от които се водоснабдява.

Изградени три водохващания на три дерета – Дурменско дере, Равни дол и Елидженско дере. Водохващанията, връзките между тях и довеждането на водата в същ. НВ V=600м³ са изпълнени.

Трасето на довеждащия водопровод след събирането на водопроводите от 3-те водохващания минава покрай трасето на пътна връзка „Рудозем – Ксанти” и близо до махала „Дуревци” на с.Чепинци. При съществуващото въздушно преминаване над река Елидженска има две съществуващи шахти – отток и въздушник. Тръбопроводът е от стоманени тръби Ø219мм. След шахта въздушник съществуващия водопровод към с.Чепинци е от полиетиленови тръби Ø250мм. Съществуващите напорни резервоари са следните:

Същ. НВ V=16м³ – не се използва.

Същ. НВ V=120м³ – не се използва.

Същ. НВ V=70м³ – използва се.

кота терен – 818.00

кота водно ниво – 818.15

кота хранителна тръба – 816.00

Същ. НВ V=600м³ – използва се.

кота терен – 907.00

кота вливна тръба – 906.20

кота водно ниво – 906.00

кота хранителна тръба – 902.50

Същ. НВ V=30м³ – използва се.

кота терен – 906.58

кота хранителна тръба – 905.00

Схема на водоснабдяване:

Водоеми с V= 70м³ и V=30м³ се пълнят от местни водоизточници, а V= 600м³ – от 3-те водохващания на 3-те дерета.

Янева махала също има два съществуващи каптажа и два съществуващи резервоара, от които е изпълнена реконструкцията на вътрешната водопроводна мрежа на махалата с полиетиленови тръби.

Съществуващо положение на водопроводната мрежа:

Част от съществуващата водопроводна мрежа е с малки диаметри от етернитови и поцинковани тръби. Мрежата в Янева махала изцяло е подменена с полиетиленови тръби Ø75мм до училището. В самото село Чепинци също има подменени много водопроводи с полиетиленови тръби Ø90мм и Ø110мм. При бъдещото решение на мрежата всички полиетиленови тръби ще бъдат запазени.

Зониране:

Най – високата точка на селото е с кота 880.21, а най – ниската – 761.80. Следователно е направено зониране. Котата на хранителната тръба на съществуващ напорен водоем V= 600 м³ е 902.50. Предвижда се шахта с регулатор на налягане в т.18.

За по – ниските части на селото ще се използва съществуващия резервоар с $V=70\text{м}^3$ и кота хранителна тръба 816.00. Селото е разделено на две зони – висока и ниска.

Високата зона се разделя на подзони – висока зона 1А – до шахта регулатор на налягане, висока зона 1В и висока зона 2. Водата няма да може да достигне до малък брой къщи в участъка при шосето към с.Мързян. За тях ще се използва съществуващия водоем с обем $V=30\text{ м}^3$, който се пълни от местни каптажи и тази зона е висока зона 2.

Сградите в с.Чепинци са с 3-етажно застрояване, което изисква свободен напор от 18м.

Технологично решение за водоснабдителната система:

Хидравличните изчисления са извършени с програма за оразмеряване на склучени водопроводни мрежи. Изчисленията са базирани на баланс между водните количества и напорите в мрежата. Като изходни данни за изчисленията са използвани кота хранителна тръба и оразмерителното водно количество за населеното място с.Чепинци и геодезия на района. Водните количества са разпределени в зависимост от населението и застрояването.

Цялата водопроводна мрежа ще се изпълни от ПЕВП тръби тип 100 за 10 атм. Поради сложността на терена водопроводната мрежа се проектира на места като разклонена. Необходимото водно количество е $Q_{\text{max},\text{ч}}=26.25\text{л/с}$.

В съответствие с Наредба № I-з-1971/29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, броят на едновременните пожари за населеното място се определя на 1/един/, при разход на вода от 10л/с.

При такава разработка срока за възстановяване на необходимото водно количество за пожарогасене ще бъде $T=24$ часа, съгл.174(3), Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи.

Необходимите водни количества за пожарогасене с обем $V=108\text{м}^3$ се съхраняват в съществуващия водоем, с вместимост $V=600\text{м}^3$. Цялото необходимо водно количество се подsigурява от съществуващ НВ $V=600\text{м}^3$ чрез Главен клон I. При т.18 се разполага шахта с регулатор на налягане №1 за намаляване с 20 м. В т.42 се прави отклонение към съществуващия резервоар с вместимост $V=70\text{м}^3$. Същия ще се използва за водоем за ниската зона. Преди влизане на водата в съществуващия резервоар с обем $V=70\text{м}^3$ се разполага шахта с регулатор №2 с намаляване 50м. Хидравлично мрежата в село Чепинци е разделена на следните зони:

- висока зона 1
- висока зона 2
- ниска зона

От главен клон I на висока зона при точка №42 се отклонява вода, която постъпва в съществуващия резервоар с обем 70 м³. Същия ще се използва за напорен водоем за ниска зона. Двата резервоара са свързани и от Големия се пълни Малкия. За ниска зона ще се използва пожарния резерв, съхраняван в съществуващия НВ $V=600\text{м}^3$. За висока зона 2 е необходимо да се изгради нов водоем с $V=108\text{м}^3$, което е предмет на друг проект. Необходимото противопожарно водно количество е 10л/с. в продължение на 3 часа.

При такава разработка, срока за възстановяване на необходимото водно количество за пожарогасене ще бъде $T=24$ часа.

Новите водоеми са предмет на втория етап на изграждането на водоснабдителната система на с. Чепинци. Местата им са избрани така, че да осигуряват необходимите напори в пожарните хидранти /ПХ/ по мрежата и да подsigуряват необходимите водни количества за питейно-битови и противопожарни нужди.

Етапите за изпълнение обхващат следните части на водоснабдителната мрежа:

Етап I включва: Гл.клон I, Гл.клон I', клон1, клон 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8а, Гл.клон II, клон 34, 35, 36, 37, Гл.клон III, Гл.клон III', клон 38', 39, 40', 40а, 41, 42, 43, 44, 45, 46,' 47, Гл.клон IV', Гл.клон, IV'', клон 51, 51', Гл.клон V, Гл.клон V, клон 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 65 и клон 66'.

Етап II включва: Гл.клон I, клон 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 24', 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31а, 31, 32, 33, IV, IV', IV'', 48, 48', 49, 50, 52, 53, 54, 55.

Съоръжения:

Шахта регулатор на налягане №1: Разполага се при т.18 на Главен клон I – за намаляване на налягането с 20м. В шахтата ще се монтират последователно спирателен кран ф80мм с ръчно чугунено колело, наклонен филтър ф80мм и регулатор на налягането ф80мм.

Шахта регулатор на налягане №2: Разполага се преди съществуващ резервоар НВ V=70 м3 и след отклонението в т.42 – за намаляване на налягането с 50 м. В шахтата ще се монтират последователно спирателен кран ф50мм с ръчно чугунено колело, наклонен филтър ф50 мм и регулатор на налягането ф50мм.

Арматури: На всички отклонения и влизания в Главни клонове и в началото на второстепенните клонове се предвиждат спирателни кранове. В ниските точки на водопроводите се предвиждат пожарни хидранти – оттоци за изпразване на водопровода. Всички арматури (СК и ПХ) и фланци след шахтата се предвиждат за налягане P=1,0 МРа (10 атм.)

Сградни водопроводни отклонения: При полагането на новите водопроводи ще се подменят и прилежащите сградни водопроводни отклонения. Предвиждат се ТСК за всяко сградно отклонение, които ще се монтират в тротоара на 50 см от бордюра.

Противопожарни хидранти: След монтаж и укрепване на противопожарните хидранти трябва да се означат със замонолитена на най-близката стена плоча (метална табела), върху която да е отбелязано в метри разстоянието до хидранта в две перпендикулярни посоки.

Укрепване: Пресичането на водопровода със съществуващата подземни комуникации ще става посредством укрепване, показно на отделни чертежи.

Ленти: В изкопа на водопровода на дълбочина (0,5м) е предвидено полагането на сигнални ленти. Те служат за предупреждение, че под тях е положен водопровод. На по-голяма дълбочина – над тръбата се предвижда полагането на детекторна лента с медни проводници. Тези ленти служат за откриване на точното местоположение на полиетиленовите тръби. Местоположението на двата вида ленти е посочено на напречния профил на водопровода.

Тръби: Новопроектираните Главен клон I, II, III, IV, V и второстепенни клонове ще бъдат изпълнени от полиетиленови тръби Ø200мм, ф180мм, Ø160мм, Ø140мм, Ø90мм и Ø50мм - на челна заварка.

Транспорт: При транспорта на тръбите, плоскостите, върху които те се разполагат (каросерии на камиони) не трябва да имат грапавини и остри издатини. Тръбите трябва да се разполагат така, че да не увисват на товарната платформа.

При транспорта и товаро-разтоварните работи на отделни тръби, връзки (снопове) от тръби да не се използват вериги, стоманени въжета, остри стоманени куки и метални ленти без средства за предотвратяване на прекия допир между тях и тръбите. Желателно е укрепването на товара с тръбите да става с въжета от естествени или изкуствени влакна, а под тръбите и отстрани да се подложат подходящи материали, за да се избегнат повреди и триене.

При механизираното товарене и разтоварване на тръбите най-добре е да се използват широки ремъци от синтетични материи за опасване на връзките (сноповете) с тръби. При товарене и разтоварване на връзки с тръби, закачването им в никакъв случай не бива да става с куки за краищата на тръби от съответната връзка. Ако за товаро-разтоварните работи се използва кран, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс. Ако товаро-разтоварните операции се извършват ръчно, да не се допуска надраскване на тръбите или прегазването им от транспортни средства. В никакъв случай да не се допуска търкаляне и влачене на тръбите по земята.

Складиране: При складиране на тръбите, площадката върху, която ще се сложат тръбите трябва да е добре нивелирана и без неравности – например остри камъни. Височините на купчините с тръби не трябва да надвишава 2 м, за който и да е диаметър.

Фасонните парчета обикновено се доставят опаковани. Ако са доставени в насипно състояние да се внимава да не се повредят от удари или да се деформират, в следствие на неправилно съхранение. Ако тръбите и фасонните парчета от РЕ ще се съхраняват дълго време без да са монтирани, необходимо е те да бъдат складирани в закрити помещения със сравнително постоянна температура и защитени от преки слънчеви лъчи.

Не е желателно преди монтажа им, тръбите и фасонните парчета да престояват дълго време на обекта, изложени на атмосферните влияния и пряка слънчева светлина.

Допуска се тръбите и фасонните парчета от РЕ да бъдат по въздействие на преки атмосферни влияния и слънчева светлина в рамките само на няколко дни, т.е. не е желателно тръбите да се развозват на обекта дълго време преди монтажа.

Монтаж: Монтажът на тръбите и фасонните парчета да се извърши според предписанията и схемите дадени в каталозите на фирмите производителки и според указанията на специалистите от съответната фирма. При монтажа на водопровода за свързването на тръби и фасонни парчета предвиждаме използването на челна заварка.

Изпитване на тръбите: Изпитването трябва да се направи в най - кратки срокове след полагането на тръбите. По принцип участъците, които ще се изпитват не трябва да са много дълги. Изпитвания участък се задънва с парчета за фланшова връзка и глухи фланци, съоръжени с кранчета за пълнене на вода и изпускане на въздуха.

Двата края на участъка се укрепват срещу изтръгване на крайните задънващи парчета. Изпитвания участък да се пълни постепенно с вода, по възможност от към по - ниската си страна. Манометъра да се инсталира на задънването при по - високия край на участъка. Особено важно е да се отстрани напълно въздуха от високите точки на участъка преди започване на изпитването (посредством въздушниците и посредством кранчетата на задънванията). След запълване на изпитвания участък с вода, налягането в него трябва

да се повиши посредством помпа. Увеличаването на налягането в хода на изпитването да става бавно – на минута за да може в случай на забелязана авария изпитването своевременно да прекрати. Изпитателно налягане: номинално налягане ($P_N = 6 \text{ атм}$) $\times 1,5$ ($P_N = 10 \text{ атм}$) $\times 1,5$

Едночасова (предварителна) проба: Повишава се налягането до стойността на изпитателното – $P_N \times 1,5$. Участъкът с повишено налягане се изолира от помпата за период от един час. При падането на налягането се измерва обема вода, който трябва да се нагнети отново в тръбите на изпитвания участък, а да се възстанови изпитателното налягане. Този обем не трябва да надвишава стойността на изчислената следна формула:

$W_{\text{доп.}} = 0.125 \times L \times (P_{\text{изп}} / 3) \times (D_{\text{втр}} / 25)$ (литра), където:

L - дължина на участъка

$P_{\text{изп.}}$ - изпитателно налягане

$D_{\text{втр.}}$ - вътрешен диаметър на тръбата в мм

Дванадесет часова (окончателна) проба: След проведената едночасова предварителна проба с положителен резултат се извършва дванадесет часова проба, като се оставя участъка в продължение на 12 часа при изпитателно налягане. След дванадесетия час, ако има пад в налягането, количеството вода, което трябва да бъде нагнетено допълнително, за да достигне отново изпитателното налягане не трябва да надвишава изчисленото по горната формула умножено по 12.

Земни работи и строителство

Преди започване на строителството, изпълнителят трябва да покани представители на фирмите, стопанисващи подземните комуникации в района на строежа, за указване местата на подземните проводни. При откриване на комуникации пречещи на изпълнение на проектната разработка, строителят да уведомява незабавно проектанта за извършване на съответните промени.

В местата на пресичане на водопровода с други подземни комуникации, съществуващи или новоположени да се копае ръчно!

При строителство на водопровода трябва да се запазят съществуващите дървета. Изкопът около тях да се извърши с особено внимание, ръчно.

Преди започване на изкопните работи и строителството на водопровода се извършва подготовка на трасето:

- Разваляне на пътната настилка.
- Подготовка на площадки за депониране на изкопаната маса.
- Подготовка на складиране на тръби, в която ще се полагат тръбите, материали и др. След приключване на подготовката на трасето се извършват изкопните работи – прокопава се траншеята, в която ще се полагат тръбите.

По цялата дължина на трасето е предвидена 15 см подложка под тръбите. Целта е да не бъдат наранени стените на полиетиленовите тръби.

След оформяне на траншеята и подложката се полага и изпитва водопровода. Изпитвания водопровод се засипва с пясък или мека земна почва от 15 до 20 см, които се трамбуват ръчно до достигане на обемна плътност $\rho = 1.5 \text{ т/м}^3$. такава засипка се прави 20 до 30 см над темето на тръбата.

Останалата част от траншеята се запълва механизирано с изкопаната от нея пръст при изкоп с откос. В градски условия при укрепен изкоп се засипва с фиксирана фракция и се възобновява асфалтовата настилка.

Обръщаме внимание, че минималното покритие, което се допуска над темето на полиетиленовите тръби е 1.0 м.

Геология на обекта:

Литостратиграфия:

Районът попада в ядрото на Южнородопската антиклинала. На обширна площ от гр.Рудозем на юг до границата с Гърция се разкриват докамбрийски метаморфни скали, които по стратиграфската подялба на скалите в България се отнасят към Рупчоската група (РсD) на Родопската надгрупа - Богутевска плагиогнайсова свита (bogРсD). Представени са от среднозърнести биотит-плагиоклазови гнайси, с преходи на отделни места към амфибол-биотитови и амфиболови гнайси. Срещат се и отделни прослойки от амфиболити, гнайсошисти и мрамори. На геоложката карта в района между селата Чепинци и Пловдивци са няколко такива прослойки от амфиболити. Повсеместно сред гнайсите се съдържат послойни и секущи мигматични пегматоидни жили, понякога обединени в пегматоидни полета.

Западно от гр.Рудозем се разкрива гранитоиден интрузив с предполагаема ларамийска възраст. Вътрешният строеж на интрузивните тела е нееднороден както по минерален състав, така и по структурно-текстурни особености. Изградени са предимно от средно- до дребнозърнести биотитови гранити до пегматоидни и аплитоидни гранити. Повсеместно скалите са повърхностно изветрели, като по коритото на р. Чепинска изветрителната кора е изнесена и са разкрити свежи непроменени скали.

Кватернерните отложения имат повсеместно разпространение, на поради малката им дебелина не играят съществена роля в геоложкия строеж. Представени са основно от елувиално–делувиални и алувиални отложения, чиито състав е в пряка зависимост от състава на коренните скали. Зърнометричния им състав е разнороден – блокове, валуни и чакъли със запълнител от глинест пясък. Дебелината им е променлива – от 0м до 2-3м. Най-долната редица къщи в североизточната част на селото са разположени на незаливната тераса на р.Чепинска. Алувиалните отложения тук са представени от пясък, глинест пясък и по-рядко от чакъли и валуни от гнайси, пегматити и кварц, а дебелината им не надминава 4-5 метра. В суходолията и стръмните части на релефа има сипеи и пролувиални конуси.

Тектоника: Районът попада в Южнородопската антиклинала, в бедрото между структурите от втори порядък – Рудоземската антиклинала от изток и Смилянската синклинала от запад. Доминиращата посока на затъване на фолиацията (метаморфна ивичестост и пластови повърхнини) е ЗЮЗ под ъгъл 15° - 40°.

В района са развити и множество пукнатини и зони на натрошаване. Преобладаващо разпространение имат тези от Рудоземската разломна зона – с направление 300° - 315° и стръмен наклон. По-слабо представени са тези с други направления. Движенията по тях са с разседен характер, с амплитуда на преместване от порядъка на единици метри.

Хидроложки условия: В района има пукнатинни и грунтови води. Пукнатинните води са акумулирани в пукнатините и разломите сред силикатните метаморфити. Техния дебит е от 0,010l/s до 0,300l/s. Грунтовите води са свързани с кватернерните отложения. Дебитът на техните извори е незначителен и е в пряка зависимост от валежите. Поради малката дебелина на кватернерните отложения и значителния наклон на склоновете в района липсват блата и замочурвания.

Физико-геоложки процеси и явление: В района не са установени прояви на свлачищни и срутищни процеси. При прокарване на трансграничния път Рудозем – Ксанти в участък срещу м.Дуревска беше предизвикано срутище вследствие на нарушаване на склоновото равновесие от дълбоките изкопни работи и силна изветрялост и натрошеност на скалите в този участък. По останалите пътища, в откосите, при проливни дъждове и интензивен снеговалеж, възникват ограничени срутвания и свличания на скални блокове и рахли склонови отложения.

Категоризация на изкопите:

Интервал, от г.т. № до г.т.№	Описание	Категория за изкопи
от 990 до 991	Чакълиран път с единични разкрития на гранитизирани гнайси. По откоса над пътя и източно от г.т. 990 – скални разкрития.	III-IV VII-VIII
от 991 – 990а до 991б	Чакълиран път с дебелина на настилка 0,10÷0,30м и единични скални разкрития.	III-IV VII-VIII
от 991б до 992	Пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 991а до 993	Чакълиран път с дебелина на настилка 0,30÷0,80м	III-IV VII-VIII
от 993 до 994	Чакълиран път на скална основа с “джобове ” от насип и делувий с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 994 до 994а	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 994 до 995	Пътека върху скална основа с “джобове ” от насип и делувий с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII

Интервал, от г.т. № до г.т.№	Описание	Категория за изкопи
от 995 до 996	Калдъръмена пътека върху делувий с обща дебелина 0,20÷0,50м, във втората половина с интервал от скална основа с дължина 23 м.	III-IV VII-VIII
от 996 до 991	Чакълиран път /главен/ върху делувий с дебелина 0,20÷0,60м. По откоса над пътя и единични скални разкрития.	III-IV VII-VIII
от 996 до 997	Калдъръмена пътека върху делувий с обща дебелина 0,50÷0,80м.	III-IV VII-VIII
от 996 до 998	Чакълиран път /главен/ върху делувий с дебелина 0,30÷0,50м в първата третина; насип и алувий по средата с дебелина до 2,0м и скална основа в последната третина.	III-IV VII-VIII
от 998 до 999	Калдъръмена пътека върху делувий с обща дебелина 0,30÷0,50м.	III-IV VII-VIII
от 999 до 999a	Аналогично на предходния интервал.	III-IV VII-VIII
от 999 до 999б	Калдъръмена пътека върху делувий с дебелина 0,10÷0,30м и единични разкрития на коренни скали.	III-IV VII-VIII
от 999 до 1000	Калдъръмена пътека върху делувий с дебелина 0,30÷0,70м и по двата паралелни клона; в дерето – интервали с по дължина 10м от пролувий и насип с дебелина над 2,0м; последните 30 м общо за двата клона са върху скална основа.	III-IV VII-VIII
от 1000 до 1001, 1001a и 1001б	Пътека върху изцяло скална основа.	VII-VIII
от 1000 +25м до 1002	Пътека върху делувий с дебелина 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1002 до 998	Чакълиран път /главен/ върху делувий с обща дебелина 0,50÷1,50м.	III-IV VII-VIII

Интервал, от г.т. № до г.т.№	Описание	Категория за изкопи
от 1002 до 1003	Чакълиран път /главен/ върху делувий с обща дебелина $0,30 \div 1,00\text{м}$; в дерето – интервал с дължина 10м от пролувий и насип с дебелина над 2,0м; след дерето – скален откос над пътя с дължина 65м.	III-IV VII-VIII
от 1003 до 1001	Пътека по дере върху делувий и пролувий с дебелина $1,00 \div 2,00\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1003 до 1004	Асфалтиран път с обща дебелина на настилната $0,20 \div 0,60\text{м}$; в дерето след г.т.1003 – интервал от насип с дължина 10м и дебелина над 2,00м; 50м след г.т.1003 до г.т.1004 - скален откос над пътя.	III-IV VII-VIII
от 1004 до 1005	Пътека върху делувий и пролувий с дебелина $0,20 \div 0,70\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1005-1005а- 1005б-1005в	Чакълиран път на скална основа с “джобове ” от насип и делувий с дебелина $0,10 \div 0,30\text{м}$; отклонката за г.т.1005а е калдъръмена пътека върху скална основа.	III-IV VII-VIII
от 1005б до 1006	Чакълиран път върху делувий с дебелина $0,50 \div 1,00\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1006 до 1007	Път върху скална основа. В дерето – интервал с дължина 6м от пролувий с дебелина до 0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1007 до 1008	Калдъръмена пътека върху делувий с дебелина $0,30 \div 0,50\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1008 до 1009	Пътека през градини и ливади; дебелината на почвено-делувиалния слой е $0,10 \div 0,50\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1009 до 1010	Пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 1010 до 1011	Пътека по дере върху делувий и пролувий с дебелина $1,00 \div 3,00\text{м}$.	III-IV VII-VIII
от 1011 - 1012 до 1013	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина над 2,00м.	III-IV

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1012 до 1012а	Пътека върху делувий с дебелина от 2м в началото до 0,5м в края.	III-IV VII-VIII
от 1013 до 1013а и 1013б	Калдъръмена пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 1013 до 1014	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1014 до 1008	Път на скална основа с “джобове ” от насип и делувий с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1014 до 1004	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина 0,50÷1,50м. По откоса над пътя – единични скални разкрития.	III-IV VII-VIII
от 1011 до 1015	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1015 до 1016	Чакълиран път върху алувиално-делувиална основа с дебелина 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1016 до 1016а	Калдъръмена пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 1016 до 1017	Пътека с множество разкрития на коренни скали с “джобове ” от делувий .	III-IV VII-VIII
от 1017 до 1017а	По пътечка до канализирано дере; дебелина на делувиално-пролувиалния слой - 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1017 -1018 до 1019	Пътечка с множество скални разкрития и “джобове” от делувий .	III-IV VII-VIII
от 1019 до 1020	По пътечка до канализирано дере; дебелина на делувиално-пролувиалния слой – 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1015 -1020 до 1021	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина над 2,00м.	III-IV

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1021 до 1022	Пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 1022 до 1023	Интервал със следи от свлачищни движения; две от самостоятелно обособените свлачища са с ширина по 8÷10м, дължина по склона 6÷8 метра и дебелина на свлачищното тяло до 1,5м.	
от 1023 до 1027	Изоставена пътека през градини и ливади; на отделни места личат следи от стари свлачищни движения; дебелината на почвено-делувиалния слой е 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1024 до 1025	Чакълирана пътека върху делувий с дебелина 1,00÷2,00м, вероятно старо условна стабилизирано свлачище.	III-IV VII-VIII
от 1025 до 1026	Чакълиран път върху делувиална основа с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1026 до 1027	Чакълиран път върху скална основа .	VII-VIII
от 1027 до 1028	Чакълиран път върху делувий с обща дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1028 до 1029	Калдъръмена пътека 0,10÷0,30м върху скална основа.	VII-VIII
от 1028 до 1030	Чакълиран път върху делувий с обща дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1030 до 1030а	Пешеходна пътека върху делувиален слой с дебелина 0,10÷0,30м и изолирани разкрития на коренни скали.	III-IV VII-VIII
от 1030 до 1031, 1031а и 1032	Чакълиран път върху скална основа .	VII-VIII
от 1032 до 1032а	Долчинка с делувий и насип с максимална дебелина по средата 2,5м.	III-IV VII-VIII
от 1032а до 1032б	Пътека върху делувий с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1032а до 1033	Чакълиран път върху скална основа .	VII-VIII
от 1033 до 1033а	Насип и пролувиални отложения с дебелина до 2,5м	III-IV
от 1033 до 1033б	Асфалтиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1034а до 1034	Асфалтиран път върху насип и делувий с дебелина 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1034 до 1047 и 1034а	Асфалтиран път върху делувий с дебелина 1,00÷2,50м.	III-IV VII-VIII
от 1034 до 1035, 1036, 1037	Асфалтиран път върху делувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1035 до 1032	Пешеходна пътека върху делувиални отложения с дебелина 0,50÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1037 до 1037а	Покрито с бетонни плочи канализирано дере.	
от 1037 до 1038	Трасето минава през градини с дебелина на почвено-делувиалния слой 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1038 до 1039	Чакълиран път, преминаващ във втората половина в пътека. Дебелината на делувиалните отложения е 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1040 до 1041	Чакълиран път върху насип и делувий с дебелина 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1041 до 1041а, 1042 и 1043	Чакълиран път върху алувий с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1043 до 1043а	Трасето минава по канал и бетонни стълбища, върху алувиални отложения с дебелина 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1021 до 1043, 1042, 1040, 1044, 1045, 1046, 1047	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1033а до 1066	Асфалтиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1066 до 1066а	Калдъръмена пътека върху разкъсана делувиялна покривка с обща дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1066 до 1067 и 1068	Чакълирана пътека върху разкъсана делувиялна покривка с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1067 до 1069	Чакълиран път върху делувий с дебелина 0,30÷0,50м.	III-IV VII-VIII
от 1069 до 1070 и 1071	Чакълирана улица върху делувий с дебелина 0,10÷0,40м.	III-IV VII-VIII
от 1071 до 1072 и 1073	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1073 до 1074	Чакълиран път върху делувий с дебелина 0,20÷0,40м. В последните 10м преобладава скална основа.	III-IV VII-VIII
от 1072 до 1075	Чакълиран път върху скална основа. През първите 10м пътят преминава през дере с насип и пролувий с максимална дебелина 2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1075 до 1076	Чакълирана улица върху делувий с дебелина 0,20÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1076 до 1077 и 1078	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1077 до 1079 и 1080	Калдъръмена пътека върху скална основа.	VII-VIII
от 1078 до 1081, 1082, 1083 и 1079а	Чакълирани улици и пътеки върху делувиялни отложения с дебелина 0,30÷0,50м.	III-IV VII-VIII
от 1081 до 1085, 1084, 1086 и 1087	Чакълирани улици и пътека върху делувиялни отложения с дебелина 0,10÷0,50м. В района на г.г. 1086а – дере с насип и пролувий с дебелина до 1,00÷1,50м и дължина около 10м.	III-IV VII-VIII

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1087 до 1088, 1089, 1090 и 1091	Път сред коренни скали с частично чакълирани участъци.	VII-VIII
от 1091 до 1070	Чакълиран път върху делувий с дебелина 0,50÷0,80м; в началото на интервала - дере с насип и пролувий с дебелина до 1,00÷1,50м и дължина около 10м.	III-IV VII-VIII
от 1069 до 1092, 1066а до 1093 и 1066а до 1094	Калдъръмени пътеки върху делувиални отложения с дебелина 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1095 до 1096	Път върху делувиални и алувиални отложения с дебелина от 0,50м в началото на интервала до 2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1047 до 1096 и 1097	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1097 до 1098 и 1098а	Асфалтиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1098 до 1099, 1099а и 1100	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1098а до 1101 и 1102	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV
от 1102 до 1103	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина 1,00÷1,50м.	III-IV VII-VIII
от 1103 до 1104	Чакълиран път върху делувий и насип с дебелина 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII
от 1101 до 1104 и 1105	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1105 до 1106 и 1107	Чакълиран път върху делувий и насип с дебелина 0,50÷1,50м.	III-IV VII-VIII
от 1106 до 1099	Стръмен естествен склон с ливади, дебелина на почвено-делувиалния слой 0,50÷1,00м.	III-IV VII-VIII

Интервал, от г.т. № до г.т.№	Описание	Категория за изкопи
от 1102 до 1108	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV
	Всички пътечки, ограничени по контура с г.т. 1109-1113-1114-1115-1116-1110, са чакълирани или калдъръмени върху скална основа.	VII-VIII
от 1110 до 1111 и 1103, 1112,1112а, 1104	Чакълиран път върху делувий с частични разкрития на коренни скали, с дебелина на делувиалните отложения 0,10÷0,30м.	III-IV VII-VIII
от 1113 до 1119 и 1120	Чакълирани пътища и пътеки върху делувий с дебелина 0,30÷0,80м, и максимална 2,5м в дерето между г.т. 1119 и 1120.	III-IV VII-VIII
от 1116 до 1117	Чакълиран път върху делувий с дебелина на делувиалните отложения 0,20÷0,70м, а през дерето - с дебелина 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII
от 1117 до 1118 и от 1122 до 1123	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1120 до 1121 и 1122	Пътека върху делувий с дебелина от 0,10м (в г.т. 1122) до 1,00м (в г.т.1121)	III-IV VII-VIII
от 1123 до 1124	Чакълиран път върху делувий, с дебелина на делувиалните отложения 0,10÷0,50м.	III-IV VII-VIII
от 1124 до 1125 и от 1132 до 1133	Чакълиран път върху скална основа.	VII-VIII
от 1125 и 1132 до 1126 и 1127 и 1128	Чакълиран път върху делувий, с дебелина на делувиалните отложения 0,50м (в г.т.1126) до 2,50м (в г.т.1127 и 1128). Последните интервали от по 20 м преди г.т.1127 и 1128 отложенията са преобладаващо алувиални.	III-IV VII-VIII
от 1108 до 1127, 1128 и 1129	Асфалтиран път върху алувиални отложения с дебелина над 2,00м.	III-IV

Интервал, от г.г. № до г.г.№	Описание	Категория за изкопи
от 1129 до 1130 и 1131	Подравнена промишлена площадка върху алувиални отложения с дебелина 1,00÷2,00м.	III-IV VII-VIII

Геодезия на обекта:

Релефът на с.Чепинци е планински. Най високата му част е на 900 м надморска височина, а най-ниската е на 761 м. Сградите са разположени по скатове на планината. Селото е разположено на две реки – в центъра му в.Чепинска река се влива в р.Яневска. Проектът е изработен в координатна система 1970 г. и височинна система – Балтийска.

План за безопасност и здраве:

При изпълнението следва да се спазват изискванията на следната нормативна рамка:

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд
- Закон за технически изисквания към продуктите
- Наредба №7 за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд при използване на работното оборудване
- Наредба №2 за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи
- Наредба №3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана
- Наредба №3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на личните предпазни средства на работното място.

В.ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА УЧАСТНИЦИТЕ:

Техническото предложение трябва да представя цялостен подход за качествено изпълнение на отговорностите и задълженията на Изпълнителя на СМР, като за целта разработката включва:

Организация на работа за качествено изпълнение на обществената, поръчка, включваща етапи и последователност* на извършване на строително-монтажни работи /СМР/, отчитайки времето за подготвителните дейности, дейностите по изпълнението на СМР, тествания, завършване и предаване на обекта, в съответствие с приложимата нормативна уредба, техническата документация и предложения линеен график за изпълнение.

Посочени са видовете СМР и технологията на изпълнение на предвидените дейности. Участникът е представил подход за доставка на материалите, начин на складиране, начин на влагане и изпитвания. Посочен е входящият контрол от страна на експерт/и, отговарящ/и за мониторинга на качеството при получаване на материали, оборудване и други стоки на обекта.

Участниците следва да предложат система от мерки за осигуряване на качество по

време на изпълнение на договора, както и система на контрола за качество, който ще упражняват по време на изпълнението. Предвидени са и мерки, касаещи социални характеристики, а именно намаляване на негативното въздействие от изпълнението върху кръга засегнати лица – достъп до комунални услуги и физически достъп.

Участниците следва да направят предложение за реализирането на дейностите от предмета на обществената поръчка – състав, квалификация, техническа обезпеченост и координация на работната ръка, които да съответстват на приложения Линеен график и работната ръка. Следва да се посочат ръководния екип за изпълнение на строително-монтажните дейности, както и конкретните задължения, които същите ще изпълняват съобразно тяхната функции.

С цел изясняване на предлаганата организация, следва да се представи описание на планираната последователност на изпълнението, в което да се включат всички дейности и предвидените за тях ресурси и време, съгласно линейния график на участника.

Линеен график:

- В приложения линеен график следва да са отразени етапите на изпълнение и разпределение на работната сила /механизация и работна ръка/, съответстващи на технологичната последователност на изпълнение на дейностите, срока за изпълнение на дейностите, съответстващ на предложения срок в образеца на техническото предложение от Документацията за участие за възлагане на обществената поръчка.

- Линейният график е необходимо да отразява технологичната последователност на предвидените дейности /строителни и нестроителни/, като прецизира съответните дейности и да предвижда необходимото технологично време за качественото изпълнение на съответните видове СМР, отчитайки времето за тяхното изпълнение, технологичните етапи при реализирането им, включително доставка на материали и оборудване, подготвителни дейности и дейности по завършване на обекта и предаване на Възложителя.

- Участник, чиито линеен график показва технологична несъвместимост на отделните строителни операции или несъответствие със строителната програма, се отстранява.

- Линейният график следва да съдържа информация за отделните дейности, продължителност, предвидената работна ръка, нейната квалификация и предвиденото оборудване и механизация, времетраене, начален и краен ден за всяка дейност.

- В линейния график трябва да е посочена последователността и взаимнообвързаността между отделните дейности и поддейности в рамките на предложения срок. Към линейният график да бъде приложена диаграма на работната ръка.

- Между представените линеен график, диаграма на работната ръка и останалите части от техническото предложение следва да е налице пълно съответствие, както и по отношение на информацията съдържаща се в отделните части на самия линеен график.

Възложителят определя максимален срок за изпълнение 12 (дванадесет) месеца (360 календарни дни при константа на брой дни в месеца 30). При изготвяне на своите предложения участниците следва задължително да се съобразят с така посочения максимален срок за изпълнение на поръчката.

Участникът предлага срок за изпълнение на поръчката в календарни дни като цяло число. Ще бъдат отстранени предложения, в които срокът за изпълнение е

предложен в различна мерна единица, и/или е констатирано разминаване между предложения срок за изпълнение и линейния график и/или предложеният срок за изпълнение превишава посоченият максимален срок за изпълнение на поръчката.

!!!ВАЖНО!!!

В случай че участник представи организация на работата, която не включва посочените по-горе елементи и/или линеен график, който не съответства на посочените изисквания, същият се отстранява от участие и офертата му не се допуска до по-нататъшно участие в процедурата.

* Под „етапи и последователност“ следва да се има предвид, че изпълнението на обекта трябва да е разделено поетапно, с посочени ключови моменти при изпълнение, периоди за одобрение, последователност и взаимовръзка между отделните дейности.