



"ТЪРГОВСКО – ИНЖЕНЕРНО ДРУЖЕСТВО" ЕООД
гр.София, бул. "Цар Борис " № 303
тел.+359888239653

ОБЕКТ:. ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА
ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ –
ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА – В
ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813,
УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА ,БИЗНЕС ЗОНА ,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО,
С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ" – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - **ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

ЧАСТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ФАЗА: ТП

ПРОЕКТАНТ:

инж. Венета Тодорова

2026 ГОДИНА

ОБЕКТ: ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА
ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК” –
ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ” С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА – В
ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813,
УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА „БИЗНЕС ЗОНА”,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО,
С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ” – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

ЧАСТ: „В и К”

ФАЗА: ТП

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обяснителна записка
2. Количествена сметка
3. Ситуация М 1:500 – чертеж 1
4. Надлъжен профил площадков противопожарен водопровод – чертеж 2
5. Монтажен план площадков противопожарен водопровод – чертеж 3
6. Детайл укрепване на спирателен кран – чертеж 4
7. Детайл опорни блокове – чертеж 5
8. Детайл подземен пожарен хидрант – чертеж 6
9. Детайл укрепване на кабели – чертеж 7
10. Детайл ревизионна шахта - нова – чертеж 8
11. Схема на изпитване на водопровод – чертеж 9

ОБЕКТ: ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА
ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК” –
ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ” С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА – В
ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813,
УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА ,БИЗНЕС ЗОНА ,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО,
С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ" – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

ЧАСТ: „В и К”

ФАЗА: ТП

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект се разработва по искане на Възложителя – „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД.

Промяната по чл.154 от ЗУТ касае изграждане на ЕДИН вместо два допълнителни коловоза към вече изградените такива три броя на площадката. До тези коловози ще се оформи и бетонова площадка, която ще се използва и като противопожарен път за достъп. За самата зона (коловозно развитие в имота) има издадено разрешение за строеж. Промяната по чл.154 от ЗУТ налага изместване на площадковия противопожарен водопровод, изграден и приет по друг проект, тъй като новопредвидените коловози попадат върху вече изградения такъв. Оформянето на бетоновата площадка западно от новите коловози налага да се проектира и нов отводнителен бетонов канал.

Предмет на настоящия проекта са:

- Изместване на площадков водопровод за противопожарни нужди, предвиден за изграждане от ПЕВП тръби Ø110;
- Нова площадкова канализация за дъждовни води, предвидена за изграждане от бетонови корита с размери В=600мм и Нполезно=600мм, обща височина с решетката Нобщо=850мм и покрити с бетонова решетка и PPR тръби Ø600 SN8;
- Увеличават се площите с бетонови настилки спрямо първоначалния проект и вече изградената инфраструктура. Променя се вертикалната планировка, което води до необходимост от корекции в котите на отводнителния канал и съществуващата РШЗ.

II. ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ

1. Данни за проектираните до момента и изградени „В и К“ мрежи на площадката.
2. Геодезична снимка.
3. Проект за вертикална планировка на имота.
4. Каталози и проспекти за полиетиленови водопроводни тръби
5. Данни, сведения и указания подадени от инвеститора.
6. Други архивни материали.

III. НОРМАТИВНА УРЕДБА

При разработването на този проект са използвани следните нормативни документи и материали:

1. Наредба № 2 от 19.04.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и изменения към нея.
2. Наредба № РД-02-20-8 от 05.07.2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи;
3. Наредба Из-1971/2009 г – Строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и измененията и;
4. Наредба №4 условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи, (обн.ДВ бр.88/08.10.2004 г.);
5. Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ бр.51/05.06.2001)
6. Наредба №8 за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места (обн. ДВ бр.72/13.08.1999 г);
7. Действащи норми и правила относно безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност, както и останалите действащи нормативни документи, отнасящи се до проектирането на водопроводни и канализационни мрежи и съоръжения.

IV. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

На площадката има вече изградена площадкова водопроводна мрежа за противопожарни нужди от ПЕВП тр. Ø110, ПХ 70/80 и външна водопроводна връзка по одобрена проектна документация, издадено разрешение за строеж и разрешение за ползване.

На площадката има изградена система за отвеждане на дъждовните отпадъчни водни количества чрез отводнителна канавка с открито водно ниво с размери В=500мм и Н=500мм, ревизионни шахти и канализационен колектор, изграден от PPR тр. Ø600 SN8 - по одобрена проектна документация и издадено разрешение за строеж.

V.ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

ЧАСТ ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Настоящият проект дава решение за изместване на част от трасето на площадковия водопровод за противопожарни нужди Ø110 ПЕВП, в участъка, преминаващ успоредно на коловозите.

Изместеното трасе на площадковия водопровод за ППН е избрано да преминава успоредно до новопроектирания нов коловоз от ж.п. линията, която ще обслужва само базата. Предвидено е площадковия водопровод да бъде положен в зоната на новата бетонова площадка, която ще се ползва за обслужващи коловозите дейности и като път за достъп на автомобилите на противопожарните служби.

По цялото трасе на новопроектирания водопровод ще се положи сигнална лента на 30-50 см от терена. А на 30см над темето на водопровода ще се положи детекторна лента.

Съгласно чл.165 ал.(2), т.1 от Наредба Из-1971/2009 г – Строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и измененията й, в района на железопътната гара по цялата дължина на коловозното развитие се предвижда водопровод за пожарогасене с хидранти по дължина на коловозите на разстояние едни от друг най-много 100м и през 5 коловоза по широчината на коловозното развитие. Разходът на вода за ППН за до 10 железопътни коловоза е 10л/с. Общо необходимо водно количество, което трябва да провежда площадковия противопожарен водопровод е $Q_{об}=10,00\text{л/с}$.

Водопроводът ще се изпълнява от ПЕВП тръби Ø110 за налягане PN10. Необходимото водно количество от $Q=10,00\text{л/с}$ ще се провежда при $V=1,36\text{м/с}$, $J=0,018$

м/м'. Максималното водно количество, което този водопровод ще може да провежда е $Q=18,00\text{l/s}$ при $V=2,45\text{м/с}$, $J=0,053\text{ м/м'}$.

Площадковия водопровод ще бъде положен на минимално отстояние от оста на външния коловоз (коловоз №4) на ж.п. линията - 13,00 м, което ще осигури достатъчно отстояние ако в бъдеще се вземе решение да се изгради и пети коловоз. Съгласно Наредба №8 за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места (обн. ДВ бр.72/13.08.1999 г) покритието над водопровода е прието 1,50м.

По трасето на площадковия водопровод са предвидени 6 бр. ПХ 70/80 през макс.100м отстояние между тях, като е осигурен водопроводен пръстен, чрез успоредно положени до 0,70м тръби. Изградените ПХ1 70/80 и ПХ2 70/80 са надземни и се запазват, а ПХ 3,4,5 и 6 се изместват и се изграждат като подземни, за да не възпрепятстват товаро-разтоварните дейности и преминаването на автомобили.

А.ТЕХНОЛОГИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВОДОПРОВОДА

Новопроектираният водопровод и свързващите части за него са предвидени от ПЕВП за 10 атм. БДС EN12201:2:2011г., БДС EN12201:3:2001г., БДС EN12201:4:2005г.

Преди започване на строителството е необходимо да се:

- извадят необходимите строителни книжа - разрешение за строеж и протокол за линия и ниво и протокол за откриване на строителна площадка.
- трасето на новопроектирания водопровод да се отложи след отлагане на пътните оси и пикетни точки
- уточнят местата на съществуващи проводи на площадката, както и трасето на новия водопровод.
- извикат представители на всички ведомства, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за уточняване на местоположението им и обозначаване на местата, където трябва да се работи внимателно на ръка.

По време на строителството изкопите да се оградят с временна предпазна ограда и да се постави сигнализация / светлинна за през нощта /. Да се вземат всички предпазни мерки за охрана на труда и безопасност на движението съгласно проекта за ПБЗ и ВОД.

Изкопът на новопроектирания водопровод е предвидено да се изпълни комбинирано – вертикален изкоп с $H=1,00\text{ м}$, а останалата част с откос 1:0,75. Изкопът е неукрепен.

Инвеститора на обекта и Строителя се задължават по време на строителството да извършат инженерно-геоложка картировка на изкопните работи, да се определят категорията на почвата и откосите на изкопа с оглед на осигуряване на максимална обезпеченост на безопасността и хигиената на труда.

Преди полагане на водопровода дъното на изкопа трябва да бъде добре подванено и нивелирано и полиетиленовите тръби да се полагат съгласно изискванията на Производителя.

След изкопните работи и подравняване на изкопа се предвижда полагане на пясъчна възглавница 10см.

След монтажа на водопровода, същият ще се засипе с пясък на 30см над темето.

Дозасипването ще стане с нестандартна баластра до котлована на пътното платно. Обратната засипка да се изпълни на пластове от 30 см добре трамбовани, за постигане на минимална плътност определена в пътния проект и установена с протоколи от акредитирана лаборатория, доказана чрез вземане на проба.

Над водопровода е предвидено полагане на „детекторна лента“, а на 30-50 см от кота нивелета е предвидено полагане на “сигнална лента“.

По трасето на водопровода на необходимите места, съгласно ситуационното решение и надлъжния профил, ще се изпълнят бетонови опорни блокове, които ще поемат

статичните и динамичните усилия от водното налягане в тръбите. Изпълнението им да стане съгласно детайли, оразмерени във фаза ТП.

След завършване на строителството Строителя трябва да обозначи ПХ и СК с табели, отговарящи на БДС.

Преди въвеждане на водопровода в експлоатация същият да се изпита съгласно изискванията, да се направи промивка и дезинфекция. Хидравличната проба и дезинфекцията на водопровода е съгласно Наредба № 2 от 19.04.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и изменения и изискванията на производителя.

За всички СМР се изготвят необходимите протоколи .

Всички материали, които се влагат по време на строителството да бъдат придружени със съответните сертификати и декларация за съответствие, доказващи тяхната годност.

При извършване на строително-монтажните работи да се спазват стриктно изискванията на ПИПСМР и мероприятията по техника на безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност , които са неразделна част от настоящата записка.

В настоящия проект са приложени: ситуация, монтажен план водопровод и надлъжен профил и детайли.

Приложена е спецификация за тръбите, фасонните части, арматурите и др. материали.

Изготвена е количествена сметка за строителните и монтажните работи на гравитачния водопровод и съоръженията по трасето.

Ако по време на строителството на настоящия работен проект се наложи промяна, същата да се направи само със знанието на проектанта и по негово указание.

Всички забележки към чертежите да се смятат като неразделна част от обяснителната записка.

Б. ИЗПИТАНИЯ

Пробата се разбира и отнесена към съответните съединения, дъги, тройници, отклонения и намалители, като се изключва арматурата: шибъри, дънни пробки за източване, обезвъздушители и т.н.

Работната хидравлична проба на тръбите се извършва на трактове с подходяща дължина.

Като първа операция трябва да се извърши закрепването на тръбопровода в изкопа чрез частично запълване с пресята пръст, като се внимава да се оставят открити съединенията, за да може да бъдат контролирани за тяхното поведение по време на хидравлична проба и за да се избегне хоризонтално изместване или вертикално изместване на тръбите, подложени на налягане.

Запълването с вода започва от най-малко подложената на налягане точка на тракта, където се инсталира манометърът.

Много се внимава да бъдат оставени напълно отворени вентилите и обезвъздушителите, за да се гарантира пълно обезвъздушаване на инсталацията.

След запълването на тракта с вода по указания начин, започва повишаване на налягането посредством помпа, покачайвайки го постепенно с 1 кгс/см² на минута до постигане на работното налягане.

Налягането се поддържа по време на необходимия период за проверка на съединенията и елиминиране на евентуални течове, които не изискват изпразване на целия тръбопровод.

Проба през първия час (предварителна – индикативна).

Повишава се налягането до стойността на изпитание (1,5 пъти номиналното) и системата се изолира от помпата за период от един час; в случай на пад на налягането, се измерва количеството вода, необходимо за възстановяване на налягането за пробата.

Това количество не трябва да превишава стойността, изчислена по следната формула: 0,125 л. за всеки км., за всеки 3 атмосфери, за всеки 25 мм от вътрешния диаметър.

12 – часова проба.

След проведената едночасова предварителна проба с положителен резултат, се извършва настройване като се оставя трактът в продължение на 12 часа при пробното налягане (1,5 пъти номиналното).

След изтичане на този период, ако има пад на налягането, количеството вода за постигане на пробното налягане не трябва да надвишава стойността, изчислена по предходната формула, отнесено за 12 часа.

Само в този случай пробата може да се счита за успешна.

В. ПРОМИВКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

След полагането и изпитването на тръбопроводите задължително да се извърши промивка на същите.

Преди пускане на мрежата в експлоатация се извършва промивка на тръбопровода (хидропневматично) до пълното избистряне на промивната вода. За извършената промивка се съставя акт.

За промивка да се използва технически чиста вода. Схемата за промиване трябва да позволява повторно използване на водата чрез временни утайници, разположени в краищата на подаващия и обратния тръбопровод.

ЧАСТ КАНАЛИЗАЦИЯ

Дъждовна канализация

Настоящия проект дава решение за отвеждане на дъждовните води, формирани от новопроектираната бетонова площадка, която е разположена западно от коловозите. Заустването ще се осъществи в съществуваща площадкова РШЗ на дъждовната канализация с дълбочина 3,13м. Поради промяна на вертикалната планировка на площадката, разположена западно от коловозите, съществуващата РШЗ трябва да бъде реконструирана. Реконструкцията включва повдигане на кота терен и кота капак на шахтата. Кота дъно остава непроменена, както и входящата и изходящата тръба. Дълбочината на РШЗ става 3,67м. Прави се ново включване с PPR тр. Ø600, отвеждащи водите от новопроектираната отводнителна канавка.

Настилката на площадката, на която ще се извършват товаро - разтоварните дейности, ще бъде бетонова, както и зелени площи. Отточният коефициент е 0,90 за бетоновата настилка и 0,10 за озеленените площи. Отводняваната площ е 1,79 ha бетонови площи и 0,62 ha зелени площи. С проекта за вертикална планировка водите от площадката ще се насочват към отводнителна канавка правоъгълен профил с размери В=60см и полезна височина Нпол=60см, покрита с бетонова решетка. Общата дълбочина на отводнителната канавка заедно с решетката е Нобщо=85см. Минималния надлъжен наклон на канавката е $J_{\min.} = 0,0002$, а максималния наклон е $J_{\min.} = 0,009$. Тези наклони позволяват нормалното оттичане на формираните дъждовни водни количества. Максималното водно количество, което може да се проведе с тази канавка е $Q_{\max} = 945.00 \text{ л/с}$ при $V=2,62 \text{ м/с}$. Канализацията е оразмерена за интензивност на оразмерителния дъжд 307л/сек.ха, повтораемост веднъж на 5 години. Отточен коефициент $\Psi=0,90$ за бетоновите площи и $\Psi=0,10$ за зелените площи. Водите от канавката ще се включат в РШЗ нова - 150/150/198, а след нея ще се заустват в съществуващата площадкова РШЗ посредством участък от PPR тр. Ø600 с дължина 2м.

Съществуващата канализация след РШЗ е изпълнена от PPR тр. Ø600 с наклони $J_{\min.} = 0,005$, $J_{\min.} = 0,023$ и $J_{\min.} = 0,012$, които осигуряват необходимата проводимост на тръбопровода. Минималния наклон, осигуряващ необходимата проводимост на

канализацията е $J_{\min} = 0,005$. Максималното водно количество, което може да се проведе при този наклон е $Q_{\max} = 578,00$ л/с при $V=2,10$ м/с и $H/D=0,90$.

Изчисленото оразмерително дъждовно водно количество от целия имот по основен проект е $Q_{\max} = 401,00$ л/с, като всички настилки са били предвидени от бетонови павета с отточен коефициент $\Psi = 0.50$ и коефициент на закъснението $0,66$.

Оразмерителни данни и водни количества

1. Определяне на оразмерителното водно количество от новата бетонова площадка и зелени площи

Втичащото се в новопроектираната площадкова канализация дъждовно водно количество е определено по формулата:

$Q_d = \Psi \times F \times q_5 \times \phi$ л/с, където:

$\Psi = 0.90$ – отточен коефициент за бетонова настилка

$\Psi = 0.10$ – отточен коефициент за зелени площи

$F = 1,79$ ha – отводнявана площ в ha – бетонови настилки

$F = 0,62$ ha – отводнявана площ в ha – зелени площи

$q_5 = 307$ л/с/ха – петминутна интензивност на оразмерителния дъжд за гр.София

$\phi = 0,85$ – коефициент на закъснението за бетонови настилки

$\phi = 0,65$ – коефициент на закъснението за зелените площи

Дъждовното водно количество, което ще се втича в площадковата канализация е:

$Q_{d-бет} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,9 \times 1,79 \times 307 \times 0,85 = 420,39$ л/с – от бетоновите настилки

$Q_{d-озел} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,1 \times 0,62 \times 307 \times 0,65 = 12,37$ л/с – от зелените площи

$Q_{d-общо} = 420,39 + 12,37 = 432,76$ л/с – от цялата новооформена зона

2. Определяне на оразмерителното водно количество от оставащата част от площадката, която е отводнявана по основен проект

Отводняваната по основен проект площ е била $F = 3,93$ ha. Също така е била предвидена да бъде с настилка от бетонови блокчета (паваж). Отточния коефициент за такава настилка е $\Psi = 0.50$, а коефициента на закъснението е бил определен на $\phi = 0,66$. Тази площ се намалява с площта на новопроектираната бетонова площадка и зелените площи и става $F_{кор} = 3,93 - 1,79 - 0,62 = 1,52$ ha.

Втичащото се в площадкова канализация дъждовно водно количество е определено по формулата:

$Q_d = \Psi \times F \times q_5 \times \phi$ л/с, където:

$\Psi = 0.50$ – отточен коефициент

$F = 1,80$ ha – отводнявана площ в ha

$q_5 = 307$ л/с/ха – петминутна интензивност на оразмерителния дъжд за гр.София

$\phi = 0,62$ – коефициент на закъснението

Дъждовното водно количество, което ще се втича в съществуващата отводнителна канавка с открито водно ниво и в площадковата канализация е:

$Q_{d-паваж} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,5 \times 1,52 \times 307 \times 0,62 = 144,66$ л/с

3. Определяне на оразмерителното водно количество от целия имот

Дъждовното водно количество, което ще се втича в площадковата канализация и РШЗ-съществуваща е:

$Q_{d-паваж} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,5 \times 1,52 \times 307 \times 0,62 = 144,66$ л/с – по основен проект

$Q_{d-бет} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,9 \times 1,79 \times 307 \times 0,85 = 420,39$ л/с – от новите бетонови настилки

$Q_{d-озел} = \Psi \times F \times q_5 \times \phi = 0,1 \times 0,62 \times 307 \times 0,65 = 12,37$ л/с – от новите зелени площи

$Q_{d-общо} = 144,66 + 420,39 + 12,37 = 577,42$ л/с

Изградената вече и съществуваща канализация от PPR тр. Ø600 при надлъжен наклон $J = 0,005$, може да проведе $Q_{\text{д-общо}} = 577,42$ л/с при скорост $V=2,08$ м/с и $H/D=0,90$. Максималното водно количество, което може да се проведе е $Q_{\text{макс}} = 578,00$ л/с при $V=2,10$ м/с и $H/D=0,90$.

Водното количество $Q_{\text{д-общо}} = 577,42$ л/с ще се проведе от PPR тр. Ø600 при надлъжен наклон $J = 0,012$ със скорост $V=3,03$ м/с и $H/D=0,64$. Максималното водно количество, което може да се проведе е $Q_{\text{макс}} = 843,00$ л/с при $V=3,09$ м/с и $H/D=0,90$.

Водното количество $Q_{\text{д-общо}} = 577,42$ л/с ще се проведе от PPR тр. Ø600 при надлъжен наклон $J = 0,023$ със скорост $V=3,92$ м/с и $H/D=0,52$. Максималното водно количество, което може да се проведе е $Q_{\text{макс}} = 1167,00$ л/с при $V=4,29$ м/с и $H/D=0,90$.

Следователно изпълнената по основен проект дъждовна канализация може да провежда сформираните водни количества от площадката в допустими параметри.

А.ТЕХНОЛОГИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО НА КАНАЛИЗАЦИЯТА

Преди започване на строителството е необходимо да се:

- извадят необходимите строителни книжа - разрешение за строеж и протокол за линия и ниво и протокол за откриване на строителна площадка.
- трасето на новопроектирания канал да се отложи след отлагане на пътните оси и пикетни точки
- уточнят местата на съществуващи проводи на площадката
- извикат представители на всички ведомства, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за уточняване на местоположението им и обозначаване на местата, където трябва да се работи внимателно на ръка.

По време на строителството изкопите да се оградят с временна предпазна ограда и да се постави сигнализация / светлинна за през нощта /. Да се вземат всички предпазни мерки за охрана на труда и безопасност на движението съгласно проекта за ПБЗ и ВОД.

Инвеститора на обекта и Строителя се задължават по време на строителството да извършат инженерно-геоложка картировка на изкопните работи, да се определят категорията на почвата и откосите на изкопа с оглед на осигуряване на максимална обезпеченост на безопасността и хигиената на труда.

Дъното на изкопа трябва да бъде здраво и изпълнено според проекта. Полагането на канализацията да се започне от най-ниската ѝ точка. Изкопът да се прави с по-малка дълбочина от необходимата по проект. Дъното се изравнява окончателно непосредствено преди полагането на тръбите. Под всяка връзка се изкопава ямичка, за да може удобно да се извърши свързването. Преди да се положат, тръбите се преглеждат щателно за пукнатини или други дефекти. Всяка тръба, преди да се свърже, се центрира добре и се проверява наклонът ѝ.

Преди полагането на тръбите, на дъното се полага слой от пресят материал или пясък, с дебелина най-малко 10 см, върху който се полага тръбата. След завършване на тази операция, изкопът се дозакпва със слой от около 30 см над горния ръб на тръбата, като се уплътнява върху средните пластове. Уплътняването се прави също върху страничните стени, извън зоната, заета от тръбата, докато се постигне относителна плътност 90 % от оптималната.

След полагането им тръбите се засипват с мека пръст на височина 20-30 см., като връзките се оставят свободни, за да могат да бъдат проверени. Преди засипването на мрежата, да се извършат необходимите хидравлични проби.

Всички материали, които се влагат по време на строителството да бъдат придружени от съответни сертификати, доказващи тяхната годност.

Всички забележки към чертежите да се считат неразделна част от обяснителната записка към проекта.

Всички строително монтажни работи да се изпълняват при стриктно спазване на нормативните документи – ПИПСМР, Наредба №Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, БХТПБ и др.

Да се вземат мерки за сигнализация и обезопасяване на изкопните работи.

VI.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ако по време на строителството по настоящия проект се наложи промяна, същата може да се направи само със знанието на проектанта и по негово указание.

Задължително е проекта да се съгласува от инвеститора с всички инстанции, имащи както подземни, така и надземни комуникации, попадащи в зоната на трасетата - “ВиК”, Електроснабдяване, Далекосъобщения и Противопожарна служба.

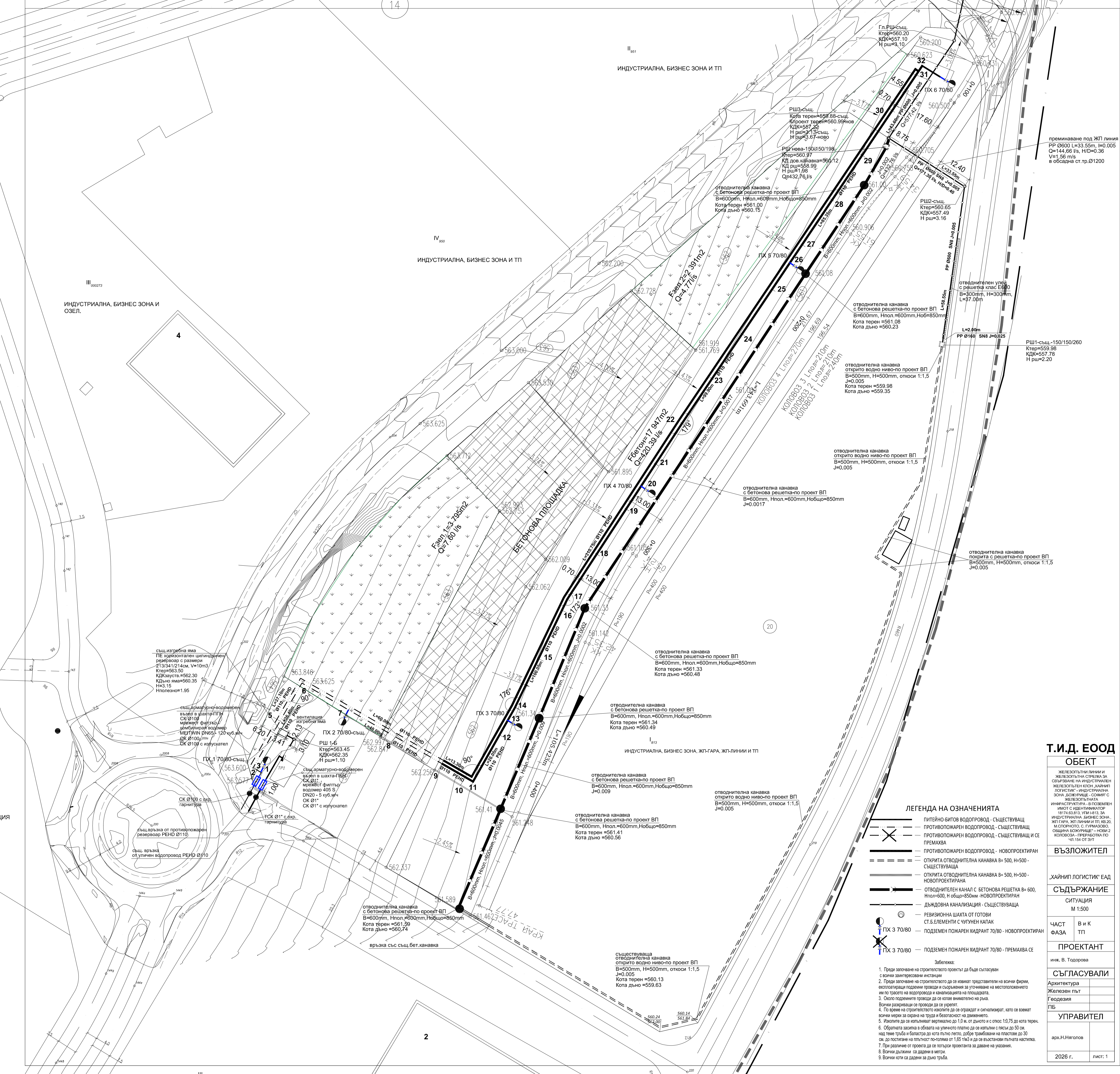
При изпълнението на СМР трябва стриктно да се спазват изискванията на:

- ПИПСМР раздели приемане, земни работи, изпитване и др.
- Техника на безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.

Преди започване на строителството техническите изпълнители и строителните работници да бъдат запознавани с изискванията на правилниците и разпоредбите при изпълнението на различните видове строително – монтажни работи.

ПРОЕКТАНТ:

/инж. В. Годорова/



Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ	
ЖЕЛЕЗЪПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗЪПЪТНА СТРЕЛКА ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН ЖЕЛЕЗЪПЪТЕН КЛОН ХАЙНИП ЛОГИСТИК - ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА, БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ С ЖЕЛЕЗЪПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813, УЛИЦА 1813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА, БИЗНЕС ЗОНА, ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ. 20, М. СЛОБОДНО, С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ - НОВИ 2 КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ	
ХАЙНИП ЛОГИСТИК ЕАД	
СЪДЪРЖАНИЕ	
СИТУАЦИЯ М 1:500	
ЧАСТ ФАЗА	В и К ТП
ПРОЕКТАНТ	
инж. В. Тодорова	
СЪГЛАСУВАЛИ	
Архитектура	
Железопът	
Геодезия	
ПБ	
УПРАВИТЕЛ	
арх.Н.Нягозов	
2026 г.	лист: 1

ЛЕГЕНДА НА ОЗНАЧЕНИЯТА

- ПИТЕЙНО-БИТОВ ВОДОПРОВОД - СЪЩЕСТВУВАЩ
- ПРОТИВОПОЖАРЕН ВОДОПРОВОД - СЪЩЕСТВУВАЩ
- ПРОТИВОПОЖАРЕН ВОДОПРОВОД - СЪЩЕСТВУВАЩ И СЕ ПРЕМАХВА
- ПРОТИВОПОЖАРЕН ВОДОПРОВОД - НОВОПРОЕКТИРАН
- ОТКРИТА ОТВОДНИТЕЛНА КАНАВКА В= 500, Н=500 - СЪЩЕСТВУВАЩА
- ОТКРИТА ОТВОДНИТЕЛНА КАНАВКА В= 500, Н=500 - НОВОПРОЕКТИРАНА
- ОТВОДНИТЕЛНА КАНАВКА С БЕТОНОВА РЕШЕТКА В= 600, Н=600, Н.ОБЩО=850mm - НОВОПРОЕКТИРАНА
- ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИЯ - СЪЩЕСТВУВАЩА
- РЕВИЗИОННА ШАХТА ОТ ГОТОВИ СТ.Б.ЕЛЕМЕНТИ С ЧУТУНЕН КАПАК
- ПОДЗЕМЕН ПОЖАРЕН ХИДРАНТ 70/80 - НОВОПРОЕКТИРАН
- ПОДЗЕМЕН ПОЖАРЕН ХИДРАНТ 70/80 - ПРЕМАХВА СЕ

Забелювка:

1. Преди започване на строителството проектът да бъде съгласуван с всички заинтересовани институции.
2. Преди започване на строителството да се извикат представители на всички фирми, експлуатиращи подземни проводни и съоръжения за уточняване на местоположението им по трасето на водопровода и канализацията на площадката.
3. Около подземните проводи да се копае внимателно на ръка.
4. Всички разкриващи се проводи да се извикат.
5. По време на строителството всички да се ограждат и сигнализират, като се вземат всички мерки за охрана на труда и безопасност на движението.
6. Изкопите да се изпълняват вертикално до 1,0 м. от дното и с откос 1:0,75 до кота терен.
7. Обратната засипка в обхвата на уличното платно да се изпълни с пясък до 50 см. над темп. трябва и баласта до кота пълно легло, добре трамбовани на пластове до 30 см. до постигане на плътност по-голяма от 1,05 т/м3 и да се възстанови пътната настилка.
8. При различие от проекта да се потърси проеканта за даване на указания.
9. Всички дължини са дадени в метри.
10. Всички котли са дадени за дното трябва.

1. Преди започване на строителството:
 - а) да се излят предпоставители на ведомостта, които експлоатират подземни проводни и съоръжения.
 - б) да се трасират на място съществуващите подземни проводни.
 - в) в близост до подземните проводни да се работи внимателно на ръка;
 - г) да се направят шурфове за установяване на точното местоположение на подземните проводни и съоръжения;
2. Обратната засилка над водопровода да се изпълни с пясък на 0.20m над теме трябва и нестандартна боластор до кота на пътното лево в зоната на движение на превозни средства или с мека пръст в зелените площи.

3. Водопровода да се изпълни с ПЕВП 100, SDR17, PN10 и съответните им фасонни части.
4. Всички СК да са пълнопроходни, с гумиран клин и антикорозионно покритие.
5. По време на строителството изкопите да се укрепват пълно, да се ограждат, да се постави сигнализация (през нощта светлинна) и се вземат всички мерки за охрана на труда и безопасност на движението.
6. Широчината на изкопа е 1.40м.
7. Всички обекти да се считат за неразделна част от обявената за записка към проекта.

145

проектен терен

сигнална лента

на пл.30см и плътност >1,65т/м³

насип

Ø110-ПЕВП

ПН10

1:0.75

детекторна лента

мин. 61

мин. 161

100

К.ДЪНО

10

пясък 20см над теме тръба

140

70

35

35

10

подложен пясък 10см

ПХ 6 70/80

Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ

ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И
ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА
СВЪРЗАВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН, ХАЙНИП
ЛОГИСТИК - ИНДУСТРИАЛНА
ЗОНА, БОЖУРИЦЕ - СОФИЯ С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА
ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН
ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР
18174.63.813, УПИ-1813, ЗА
ИНДУСТРИАЛНА, БИЗНЕС ЗОНА,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20,
М.СПОРТНО, С. ПУМАЗОВО,
ОБЩИНА БОЖУРИЦЕ – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО
ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

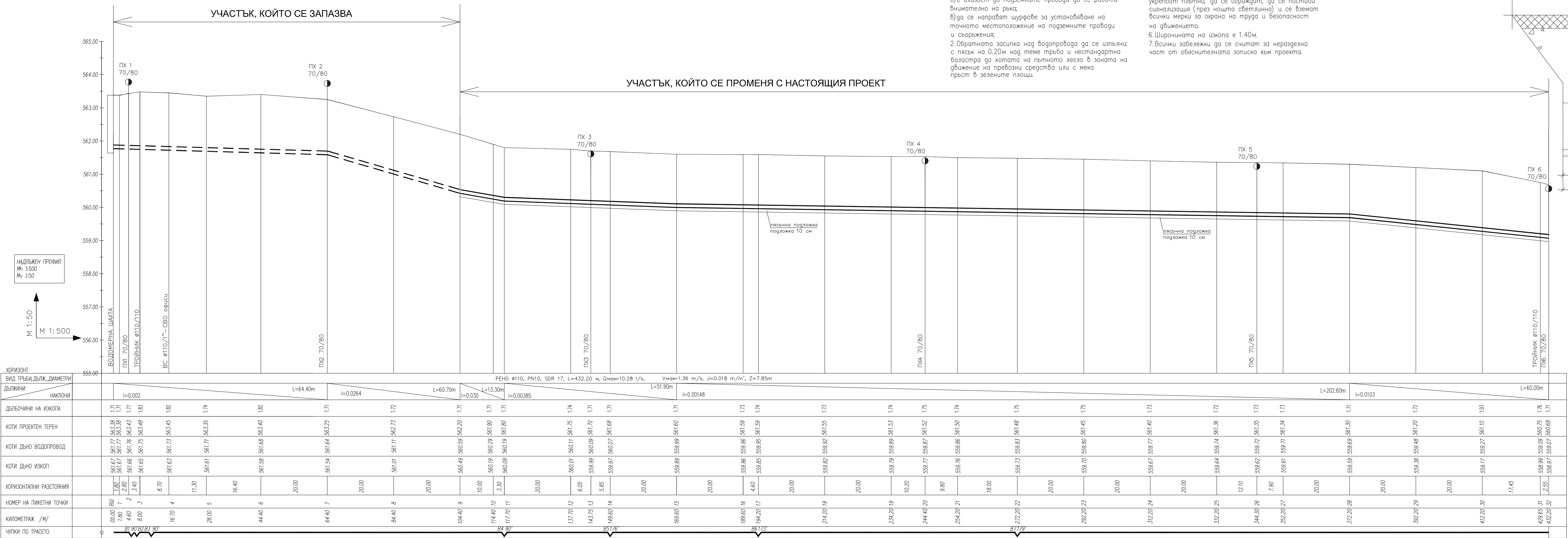
„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

НАДЛЪЖЕН ПРОФИЛ
ПЛОЩАДКОВ ПП
ВОДОПРОВОД
M h1:50 ML 1:500

ФАЗА	III
ПРОЕКТАНТ	
инж. В. Тодорова	

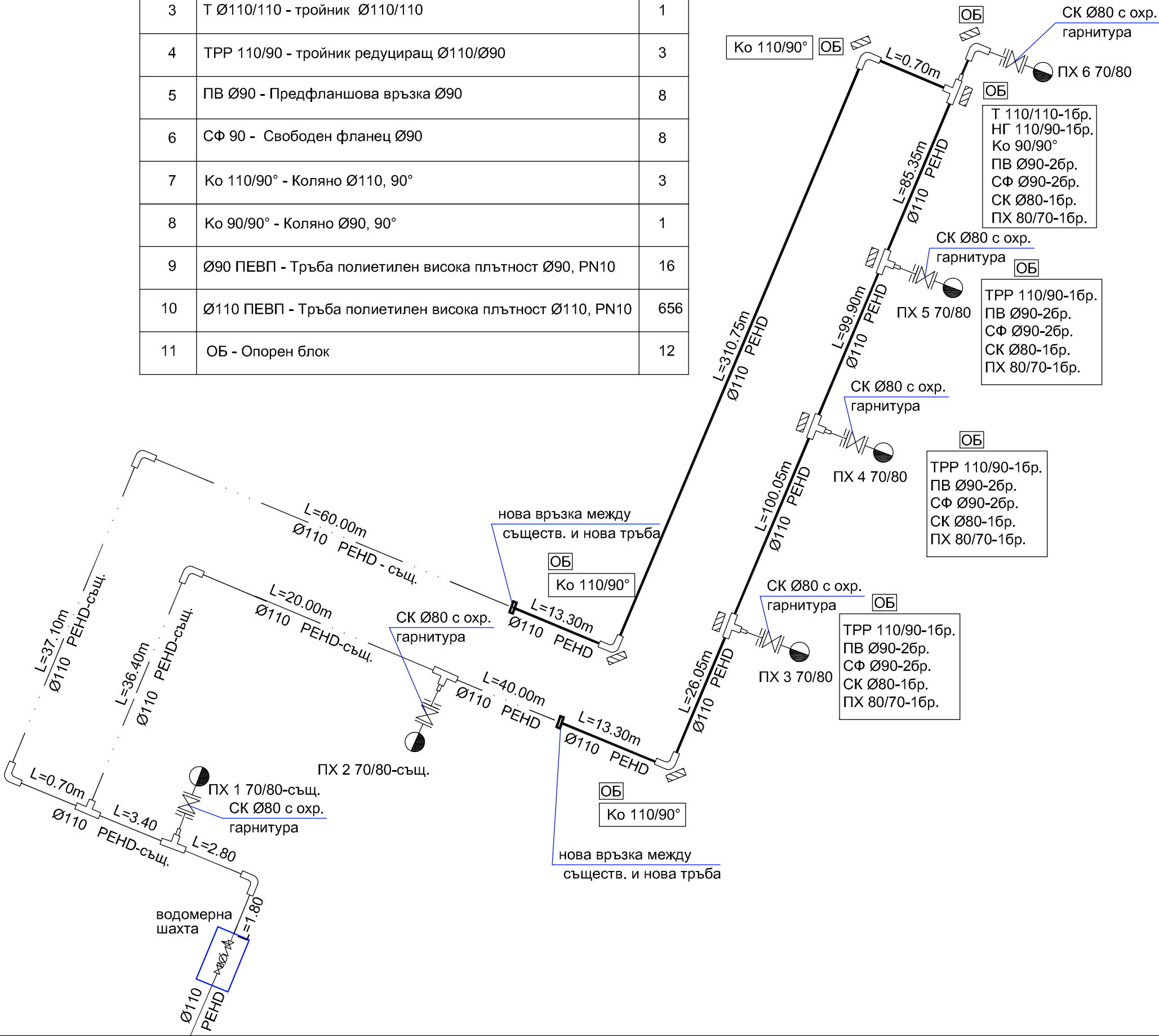
Архитектура	
Железен път	
Геодезия	
ПБ	

УПРАВИТЕЛ	
арх.Н.Няголов	
2026 г.	лист: 2



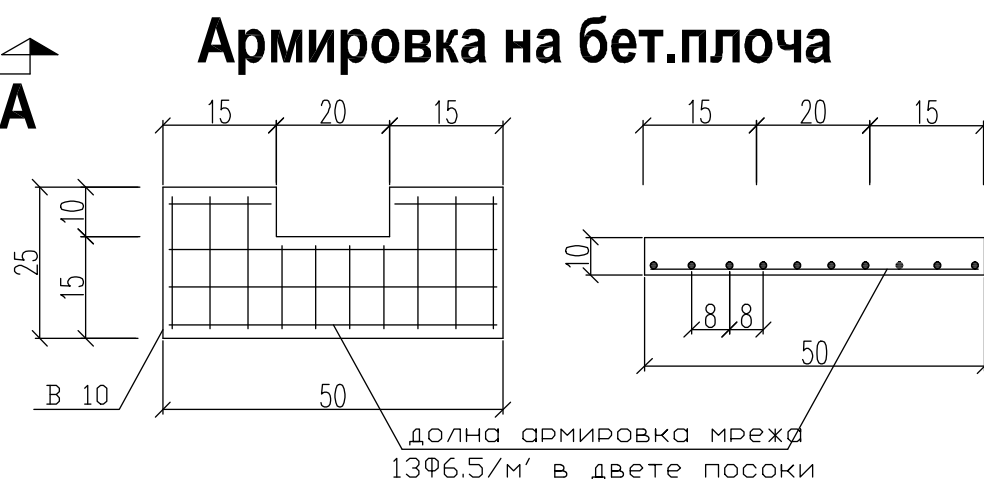
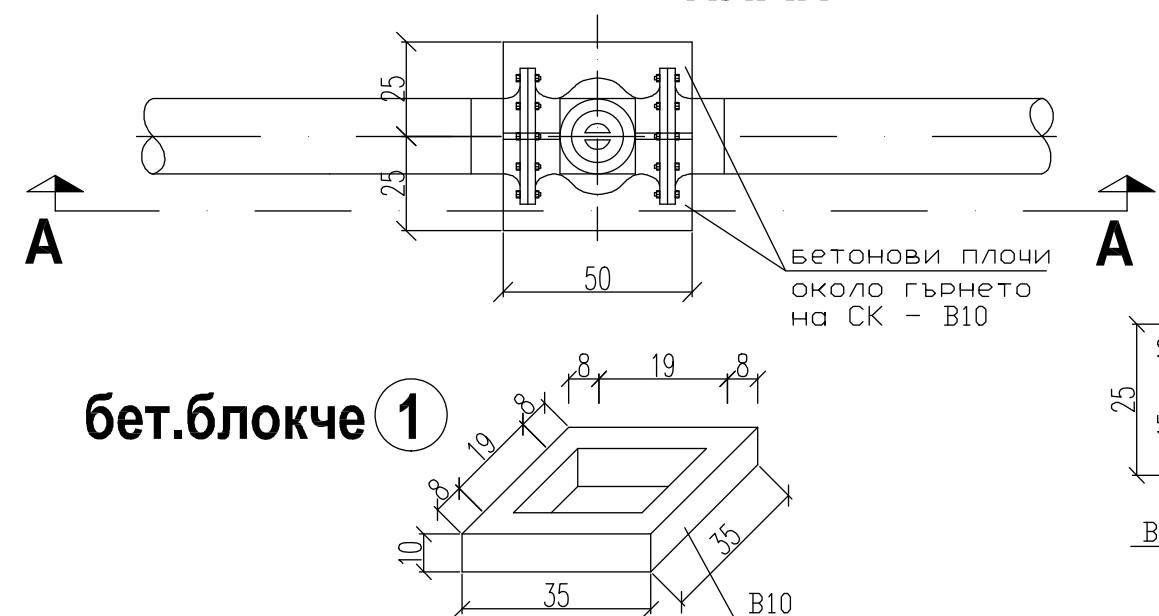
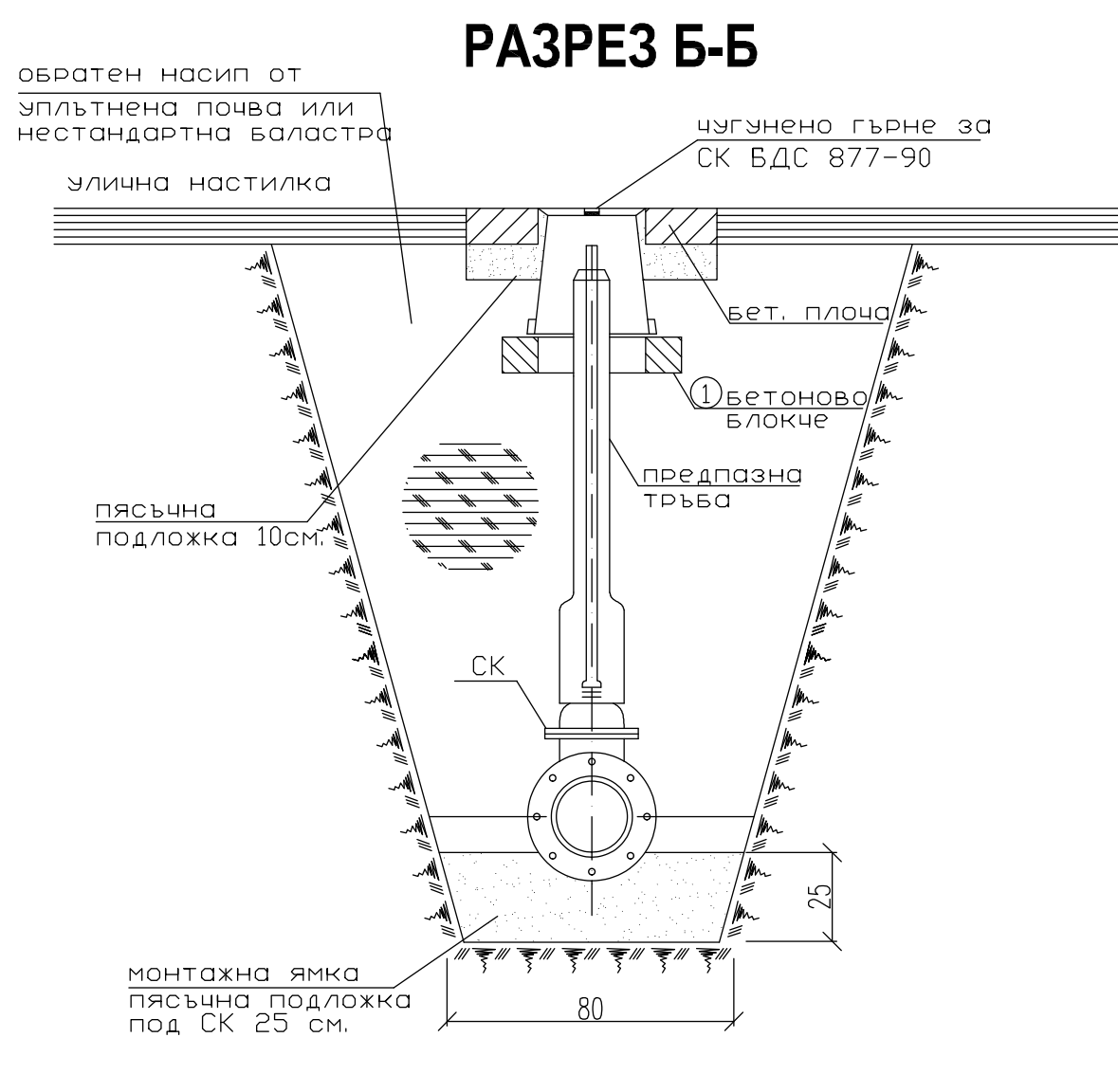
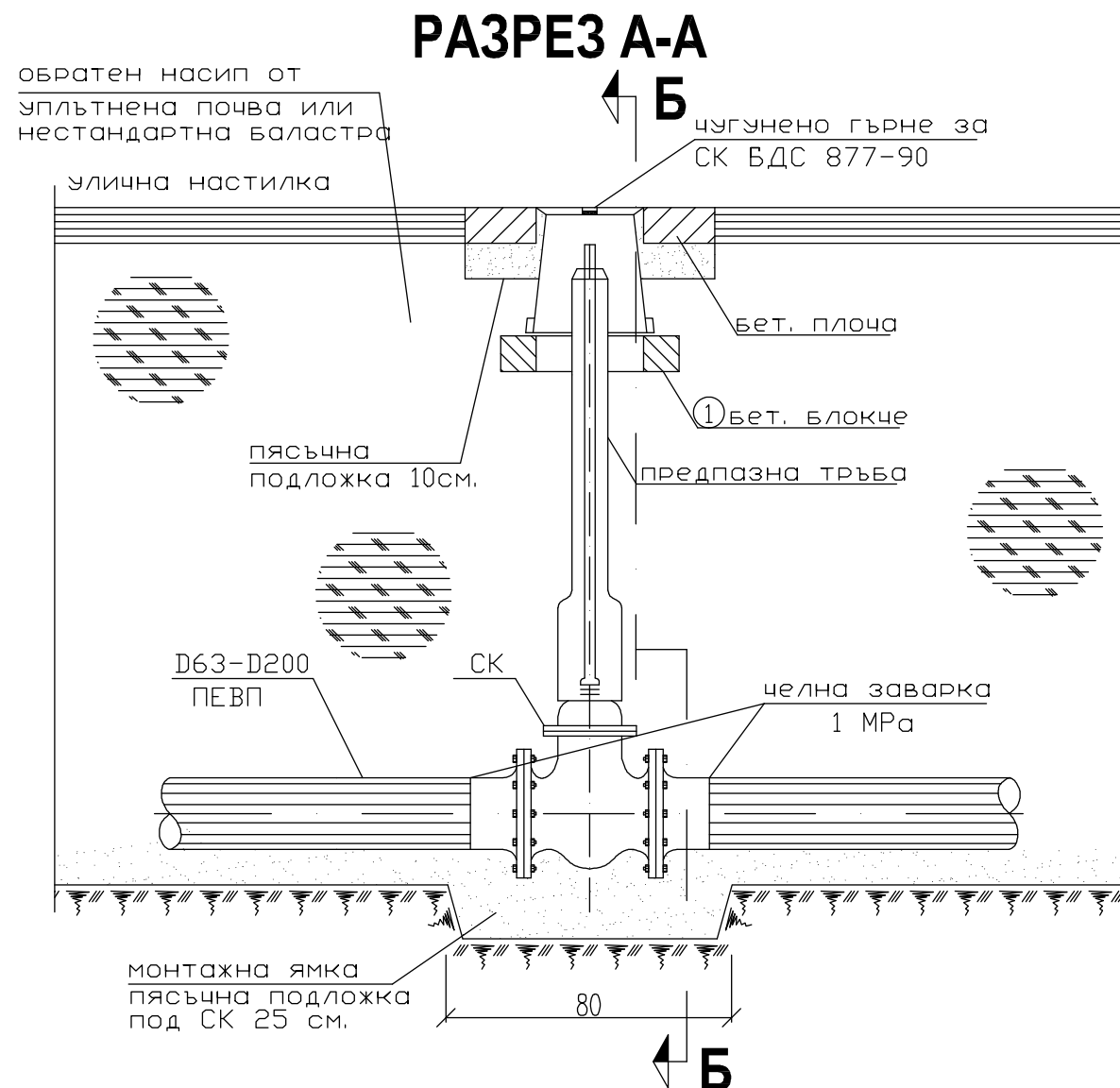
ЛЕГЕНДА

No	Наименование	
1	СК Ø80 - Спирателен кран с охранителна гарнитура Ø80	4
2	ПХ 80/70 - Пожарен хидрант Ø80	4
3	Т Ø110/110 - тройник Ø110/110	1
4	ТРР 110/90 - тройник редуциращ Ø110/Ø90	3
5	ПВ Ø90 - Предфланшова връзка Ø90	8
6	СФ 90 - Свободен фланец Ø90	8
7	Ко 110/90° - Коляно Ø110, 90°	3
8	Ко 90/90° - Коляно Ø90, 90°	1
9	Ø90 ПЕВП - Тръба полиетилен висока плътност Ø90, PN10	16
10	Ø110 ПЕВП - Тръба полиетилен висока плътност Ø110, PN10	656
11	ОБ - Опорен блок	12



Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ	
ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813, УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА „БИЗНЕС ЗОНА“, ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ“ – НОВИ 2 КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ	
„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД	
СЪДЪРЖАНИЕ	
МОНТАЖЕН ПЛАН ПЛОЩАДКОВ ПРОТИВОПОЖАРЕН ВОДОПРОВОД	
ЧАСТ ФАЗА	В и К ТП
ПРОЕКТАНТ	
инж. В. Тодорова	
СЪГЛАСУВАЛИ	
УПРАВИТЕЛ	
арх.Н.Няголов	
2026 г.	лист: 3



Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ

ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И
ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА
СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП
ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА
ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА
ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН
ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР
18174.63.813, УПИ I-813, ЗА
ИНДУСТРИАЛНА, БИЗНЕС ЗОНА,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20,
М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО,
ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ" – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО
ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

СЪДЪРЖАНИЕ

ДЕТАЙЛ
СПИРАТЕЛЕН КРАН
М 1 : 20

ЧАСТ
ФАЗА

В и К
ТП

ПРОЕКТАНТ

инж. В. Тодорова

СЪГЛАСУВАЛИ

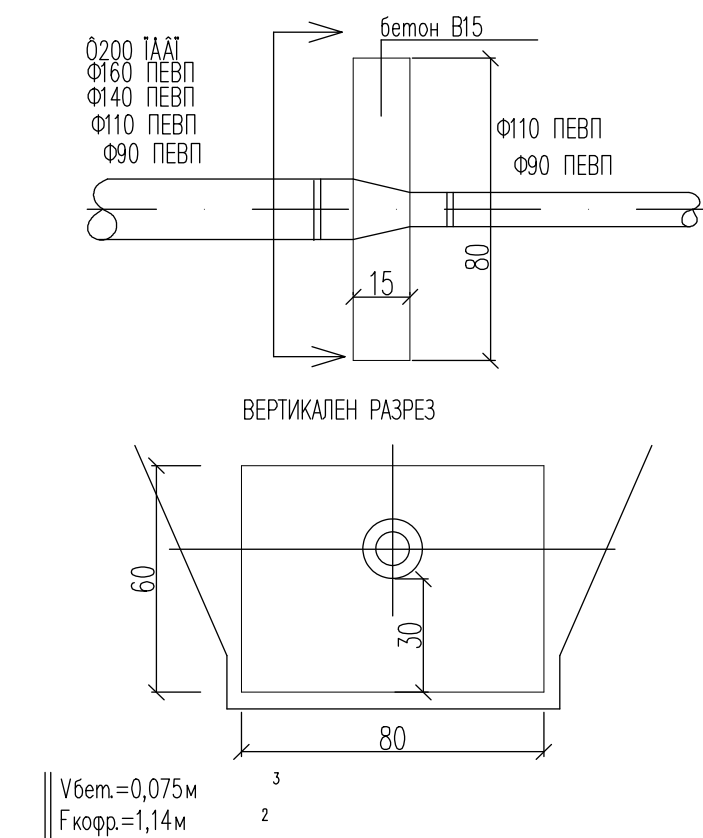
УПРАВИТЕЛ

арх.Н.Няголов

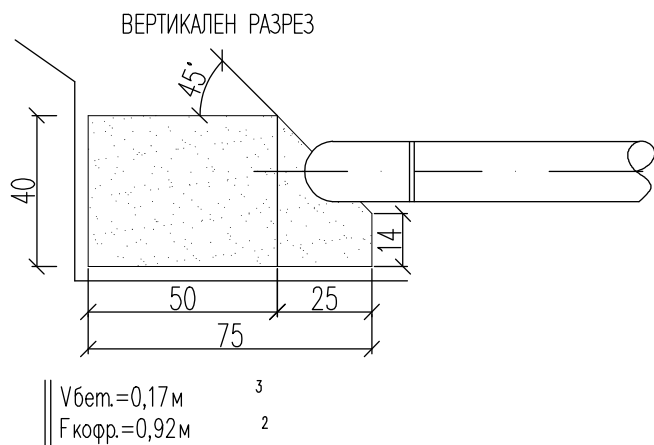
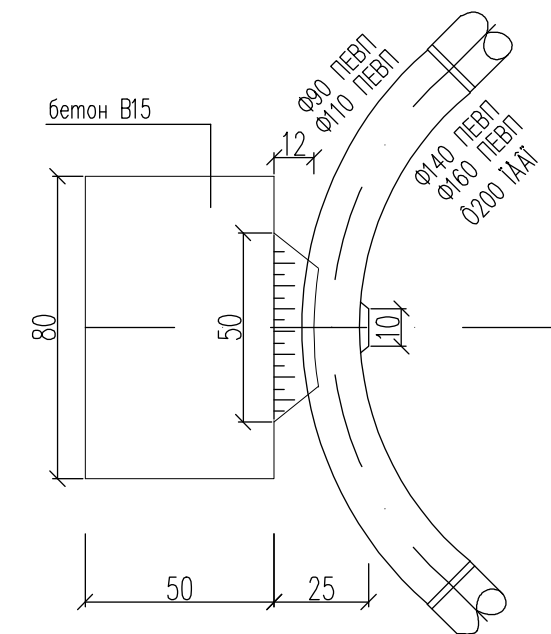
2026 г.

лист: 4

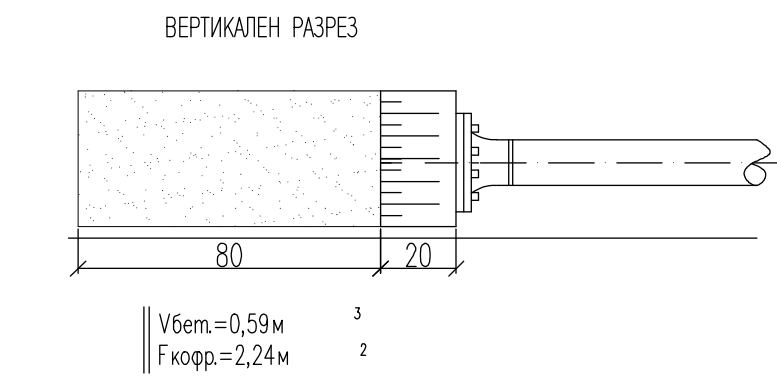
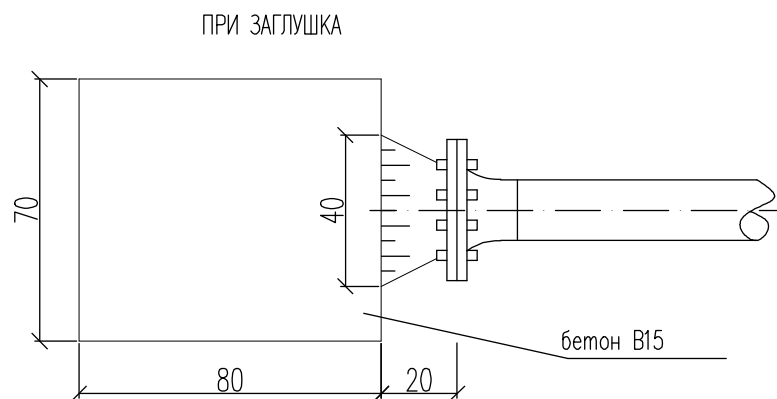
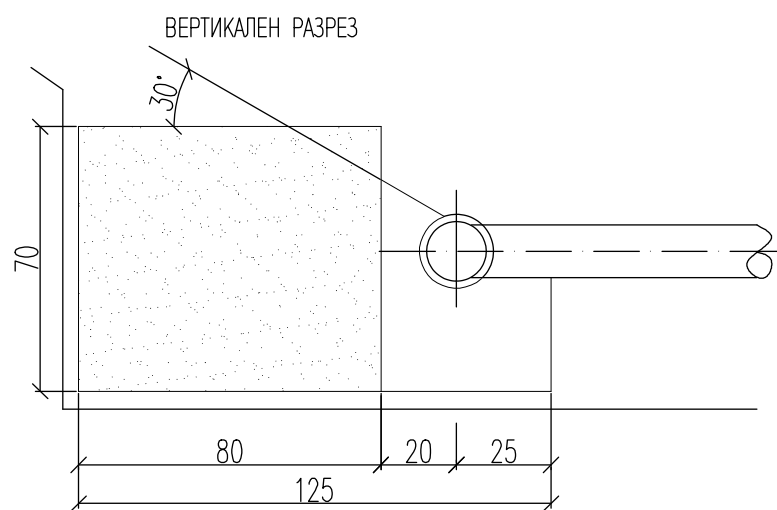
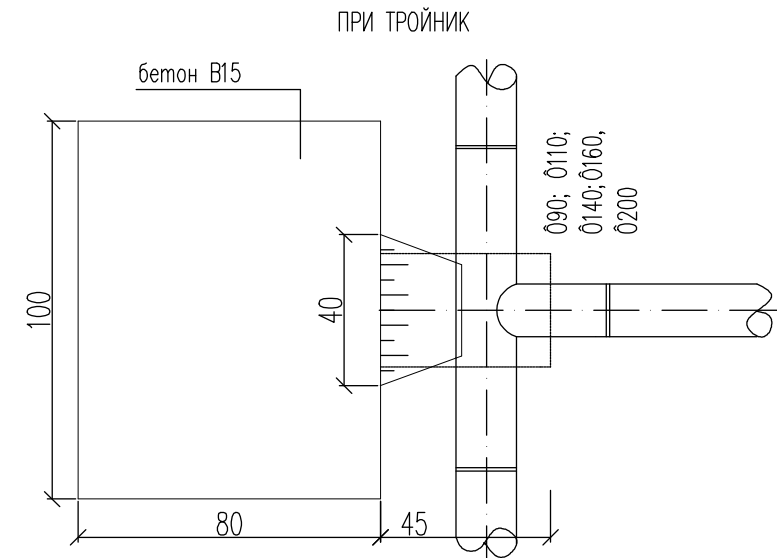
ОПОРЕН БЛОК ПРИ НАМАЛИТЕЛ



ОПОРЕН БЛОК ПРИ ДЪГА 90
Ø90, Ø110, Ø140, Ø160, Ø200

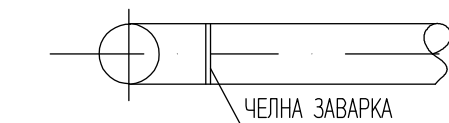
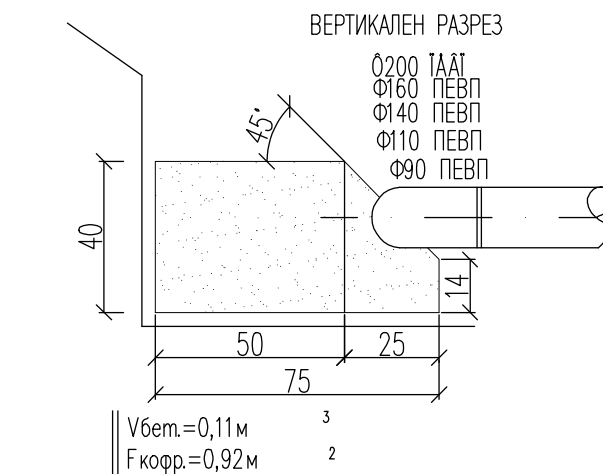
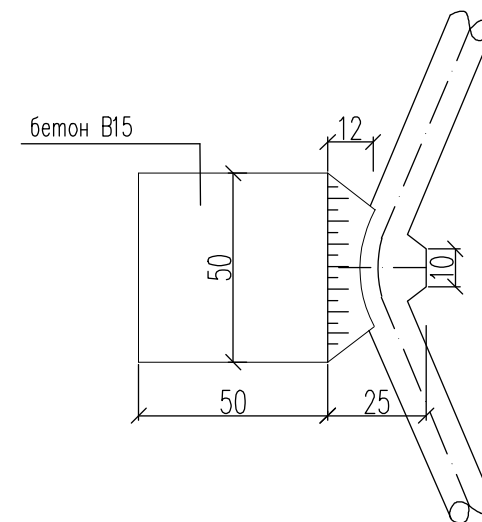


ОПОРЕН БЛОК ПРИ ТРОЙНИК И ПРИ ЗАГЛУШКА



ОПОРЕН БЛОК ПРИ ДЪГА 45

Ø90, Ø110, Ø140, Ø160, Ø200



ЗАБЕЛЕЖКИ:

- 1.Материал–бетон клас В–15
- 2.Размерите на опорните блокове са съобразени с налягането в съответната точка.
- 3.Не е желателно забетонирането на фланци и заварки.
- 4.Бетоновите блокчета да се изливат плътно до терена–дъно и стена на изкопа.
- 5.Всички тръби, фасонни парчета и заварки са за налягане 1 МРа.

Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ

ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И
ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА
СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП
ЛОГИСТИК” - ИНДУСТРИАЛНА
ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ” С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА
ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН
ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР
18174.63.813, УПИ I-813, ЗА
ИНДУСТРИАЛНА ,БИЗНЕС ЗОНА ,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20,
М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО,
ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ” – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО
ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

СЪДЪРЖАНИЕ

ДЕТАЙЛ
ОПОРНИ БЛОКОВЕ
М 1 : 20

ЧАСТ
ФАЗА

В и К
ТП

ПРОЕКТАНТ

инж. В. Тодорова

СЪГЛАСУВАЛИ

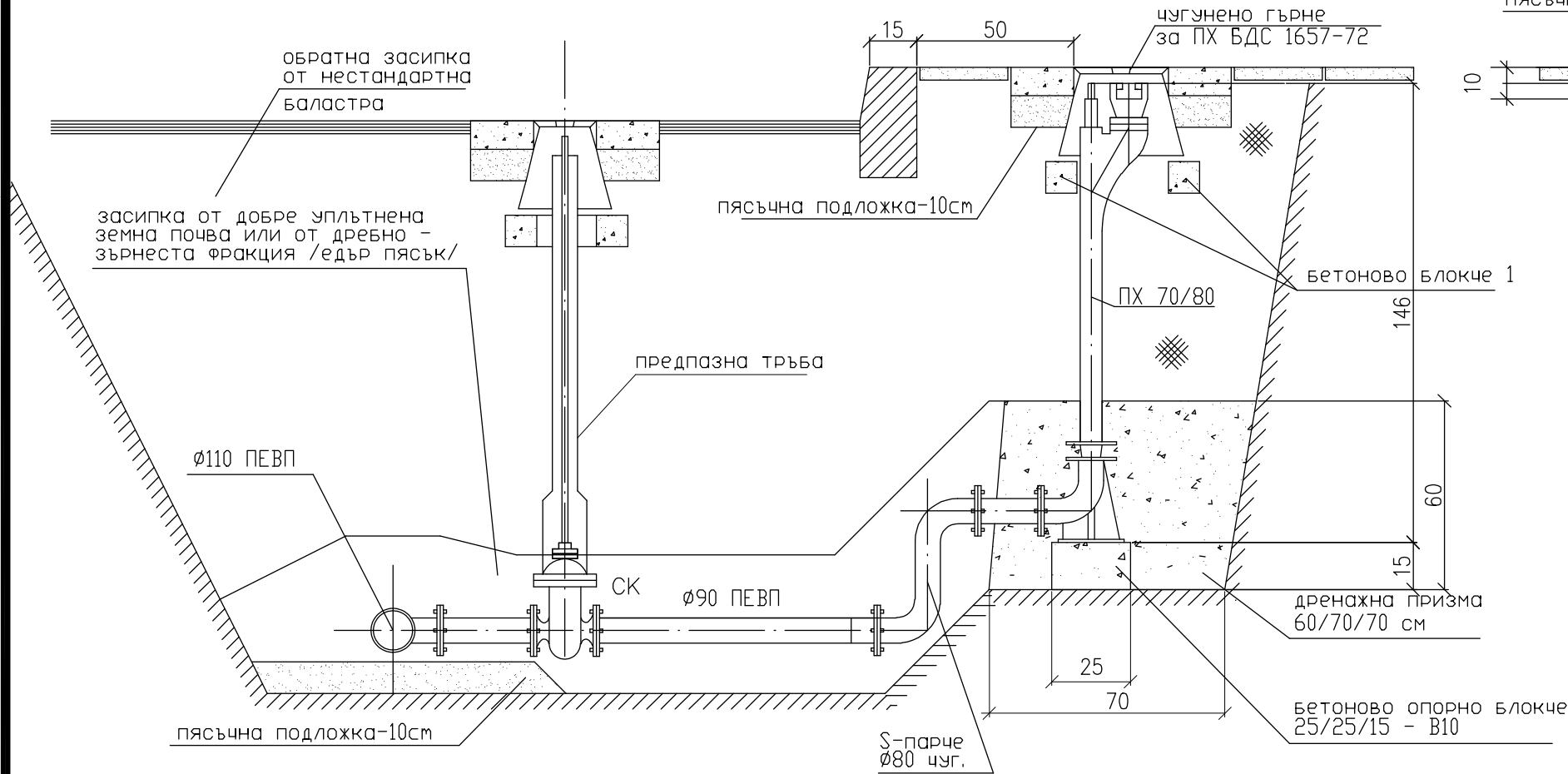
УПРАВИТЕЛ

арх.Н.Няголов

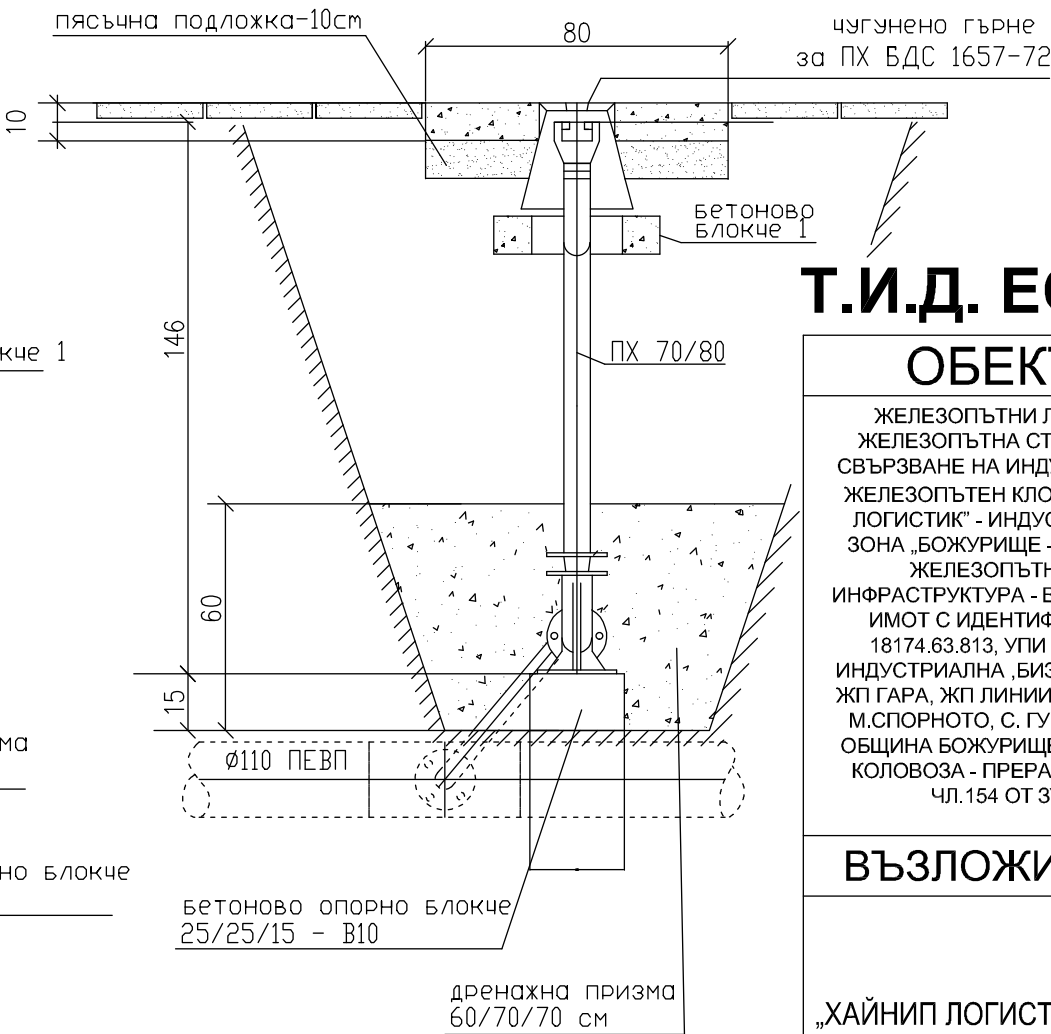
2026 г.

лист: 5

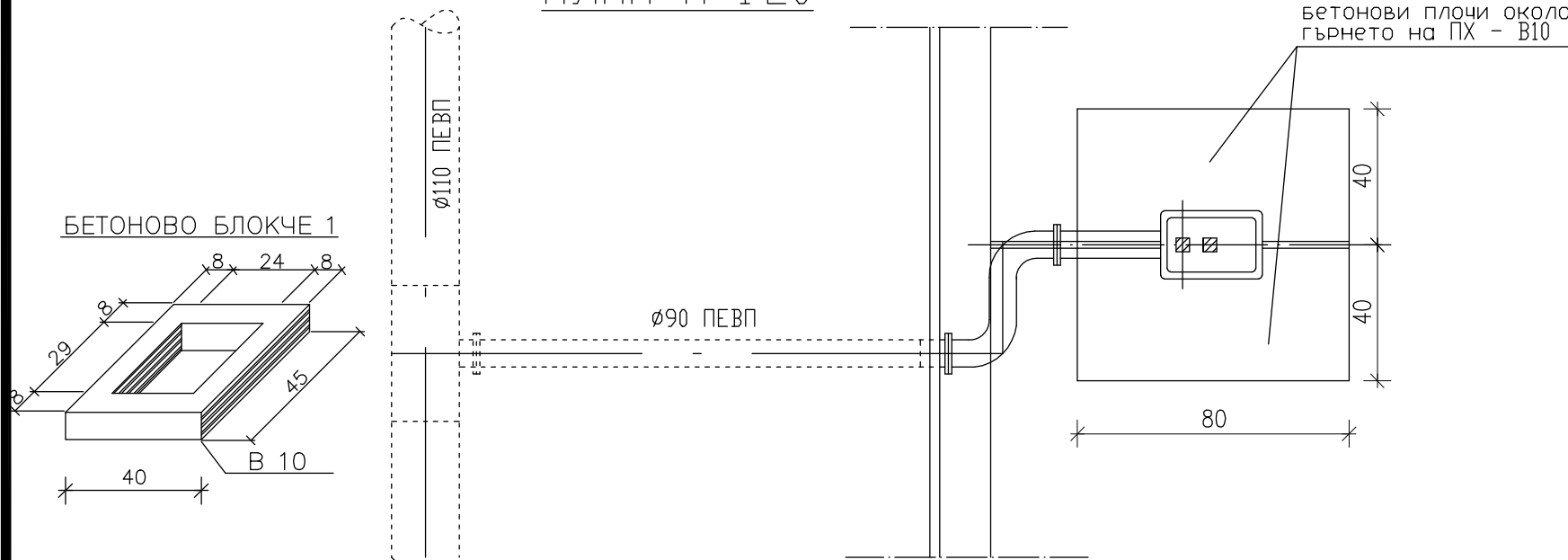
ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ А-А М 1:20



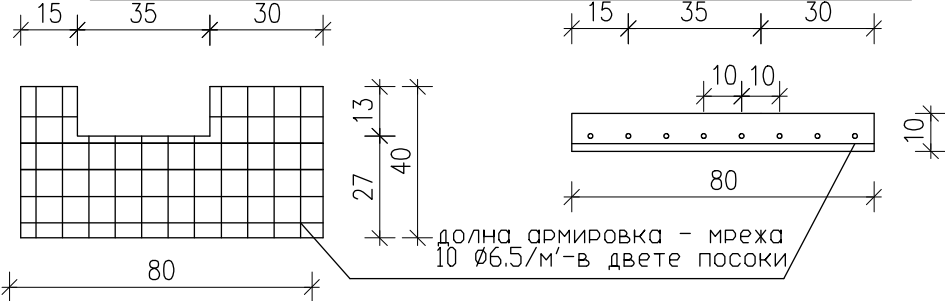
ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ Б-Б М 1:20



ПЛАН М 1:20



АРМИРОВКА НА БЕТОНОВА ПЛОЧА



Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ

ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И
ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА
СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП
ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА
ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА
ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН
ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР
18174.63.813, УПИ I-813, ЗА
ИНДУСТРИАЛНА „БИЗНЕС ЗОНА“,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20,
М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО,
ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ“ – НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО
ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

СЪДЪРЖАНИЕ

**ДЕТАЙЛ ПОДЗЕМЕН
ПОЖАРЕН ХИДРАНТ**
М 1 : 20

ЧАСТ ФАЗА	В и К ТП
--------------	-------------

ПРОЕКТАНТ

инж. В. Тодорова

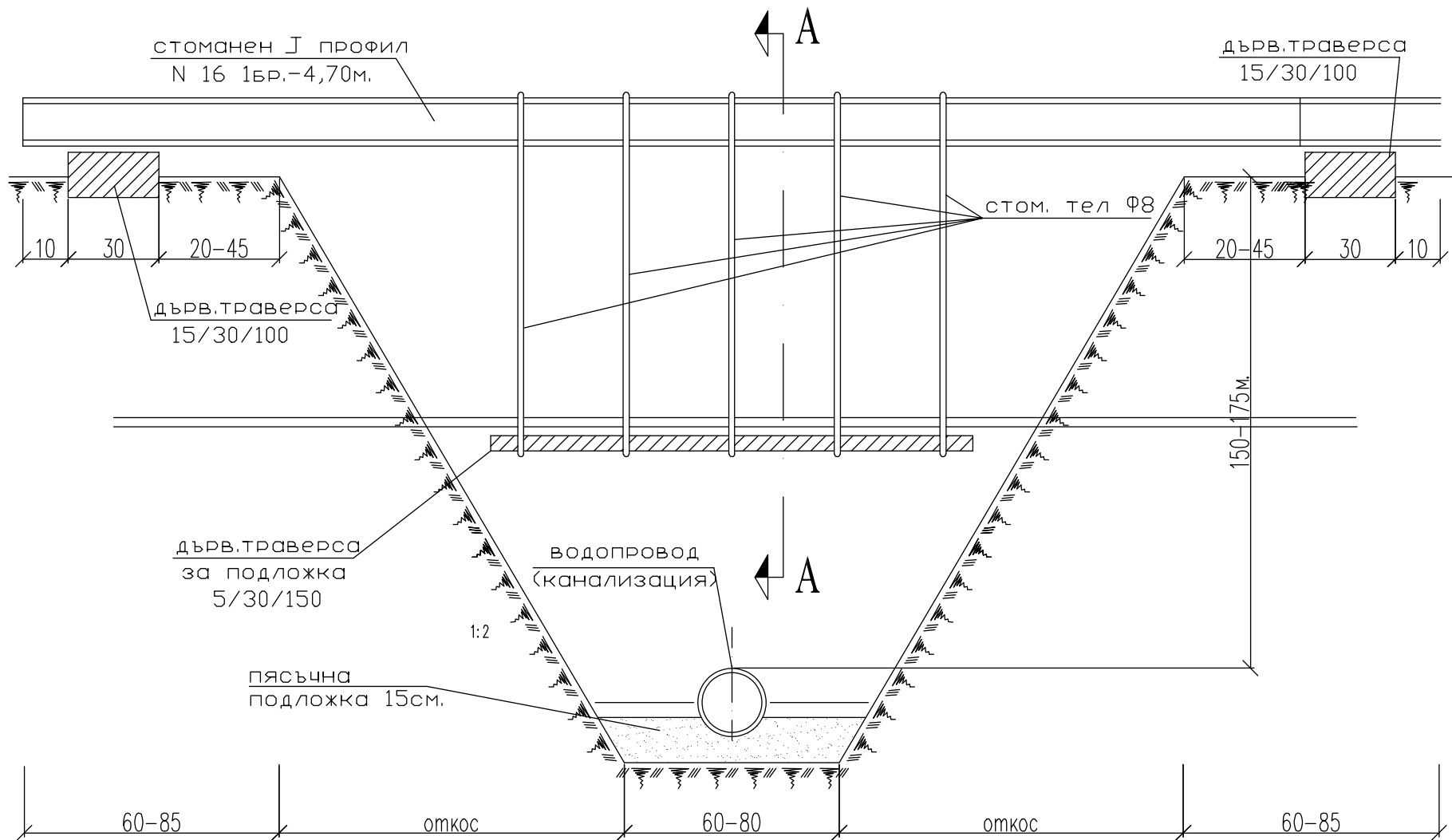
СЪГЛАСУВАЛИ

УПРАВИТЕЛ

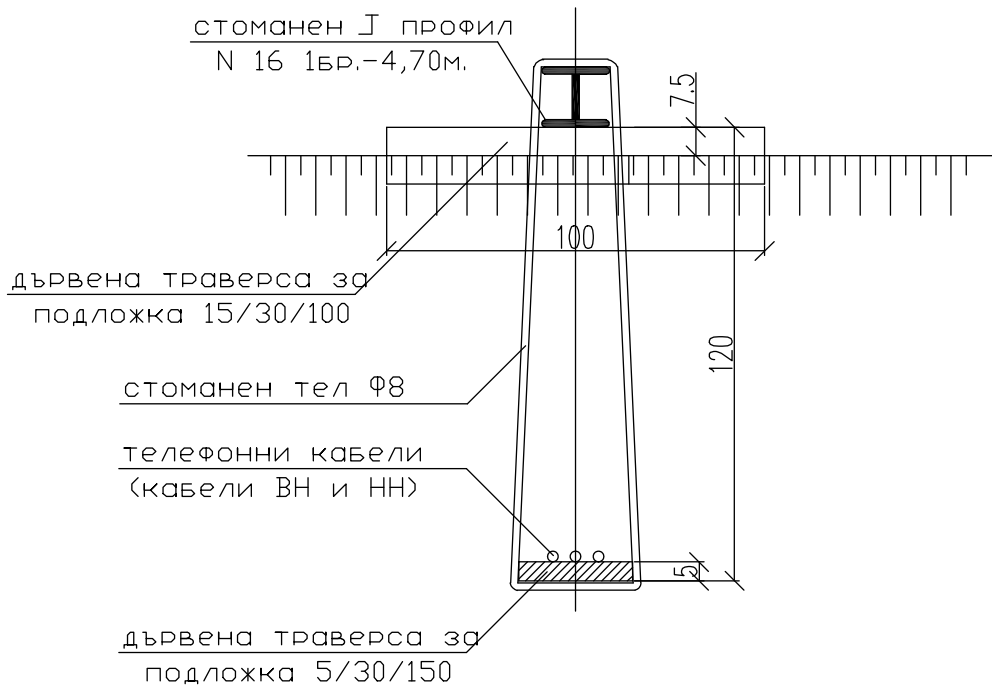
арх.Н.Няголов

2026 г. лист: 6

ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ



РАЗРЕЗ А - А

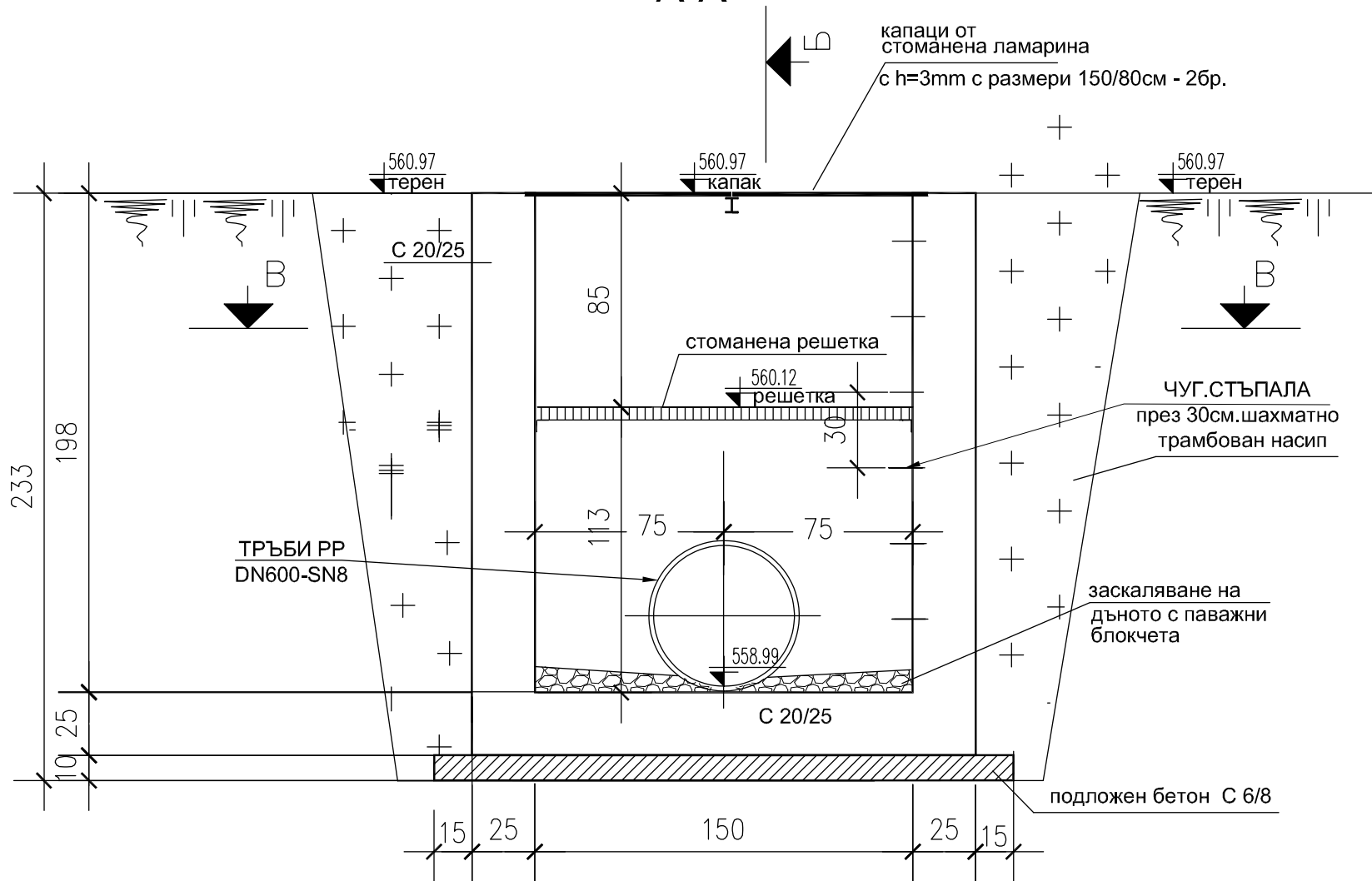


Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ	
ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813, УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА „БИЗНЕС ЗОНА“, ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ" – НОВИ 2 КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ	
„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД	
СЪДЪРЖАНИЕ	
ДЕТАЙЛ УКРЕПВАНЕ НА КАБЕЛИ М 1 : 20	
ЧАСТ ФАЗА	В и К ТП
ПРОЕКТАНТ	
инж. В. Тодорова	
СЪГЛАСУВАЛИ	
УПРАВИТЕЛ	
арх.Н.Няголов	
2026 г.	лист: 7

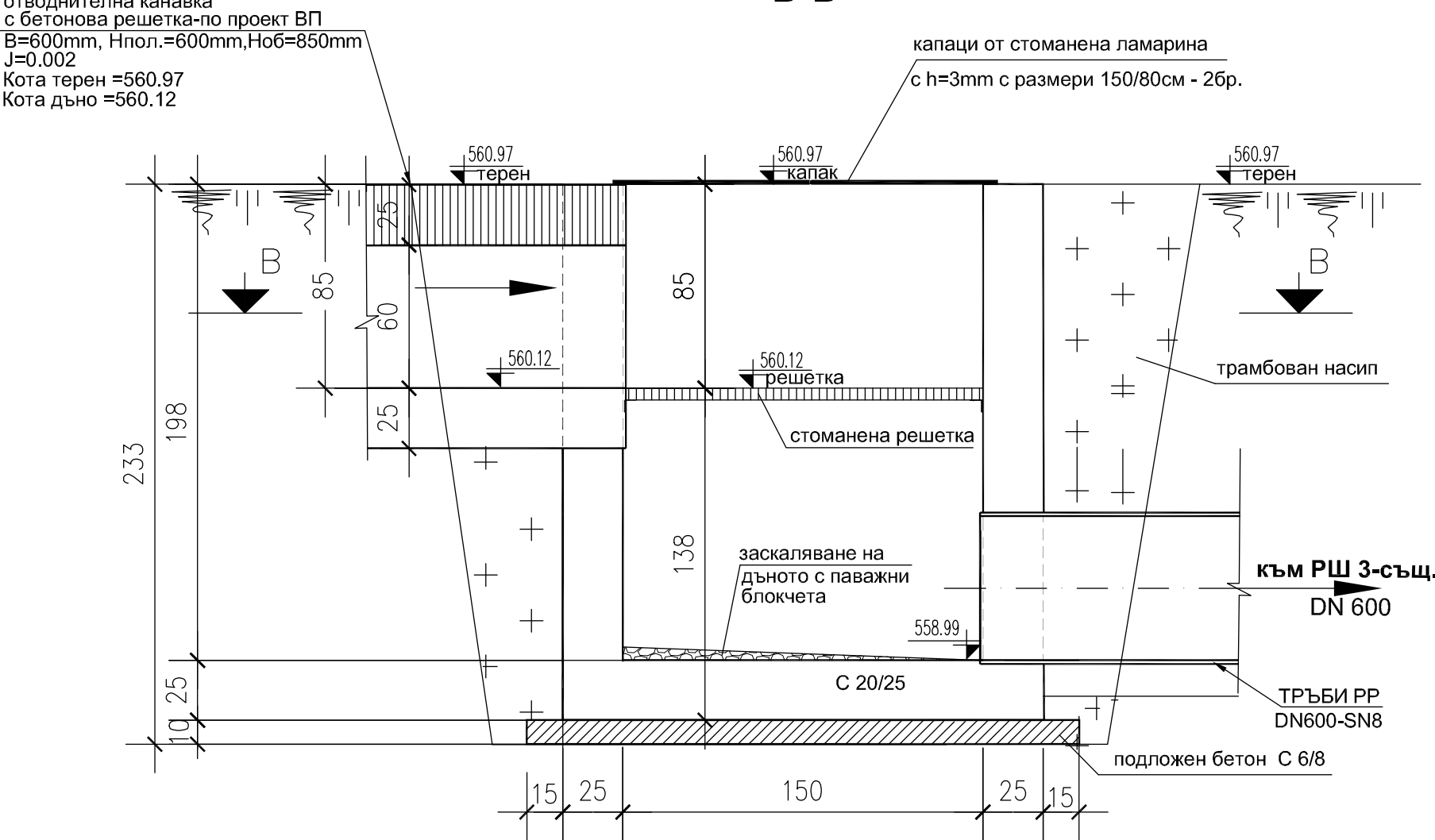
ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ

"А-А"



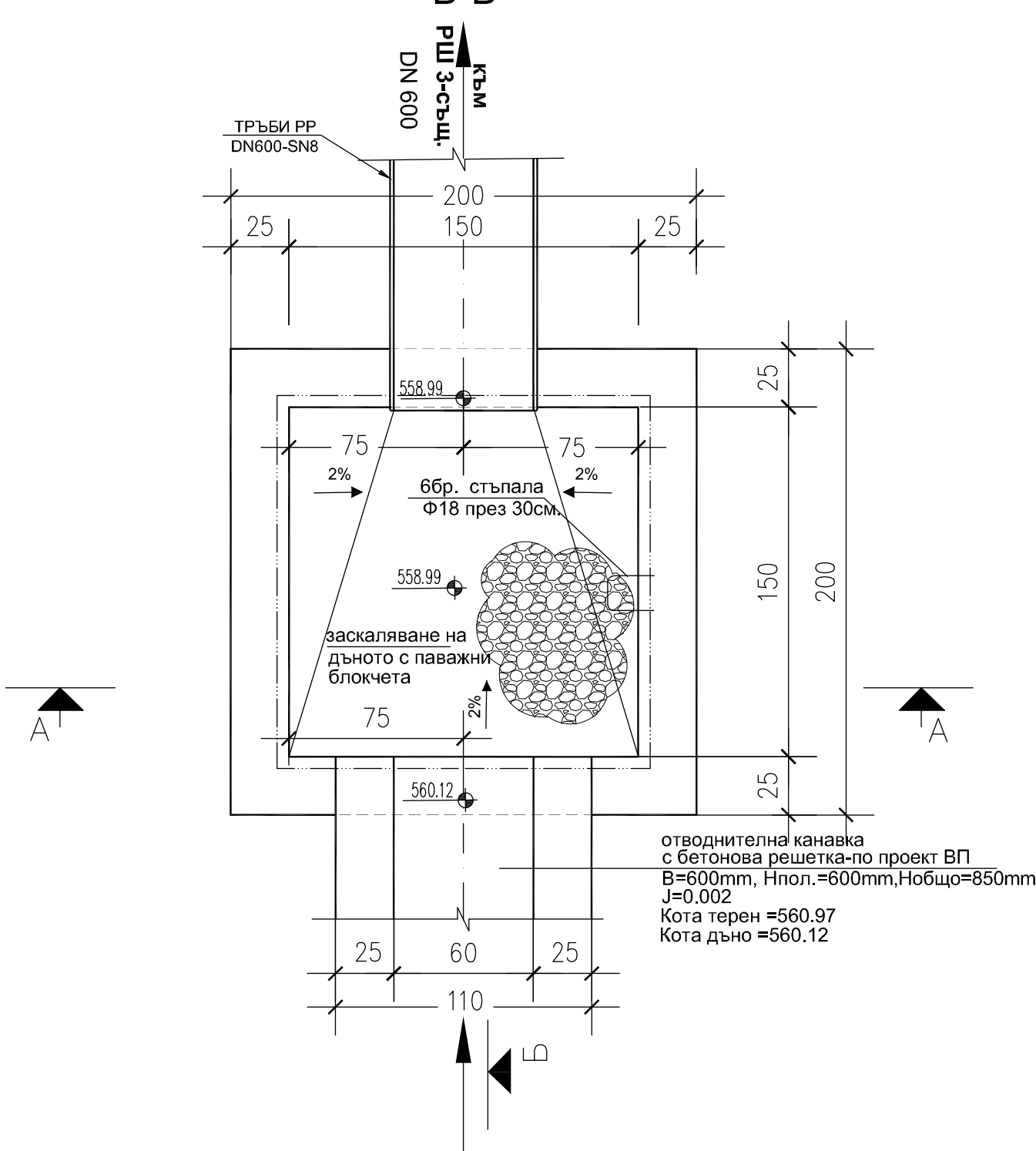
ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ

"Б-Б"



ХОРИЗОНТАЛЕН РАЗРЕЗ

"В-В"



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Бетонът за стени, дъно и берма клас C20 с водонепропускливост W=0,40
2. Наклонът на бермата е 2%
3. Стените и дъното да се излят навън без прекъсване
4. Фугите между стоманобетоните елементи да се замонолитват с цим. разтвор 1:1
5. По дъното, кюнето и бермата да се изпълни заскалявка с паважни блокчета
6. Хидроизолацията по стените отвън да се изпълни с 1 пласт ИЗОМАКС-А

Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ

ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И
ЖЕЛЕЗОПЪТНА СРЕЛКА ЗА
СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН
ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП
ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА
ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С
ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА
ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН
ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР
18174.63.813, УПИ I-813, ЗА
ИНДУСТРИАЛНА „БИЗНЕС ЗОНА“,
ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20,
М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО,
ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ - НОВИ 2
КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО
ЧЛ.154 ОТ ЗУТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД

СЪДЪРЖАНИЕ

ДЕТАЙЛ
РЕВИЗИОННА ШАХТА-НОВА
М 1:25

ЧАСТ
ФАЗА

В и К
ТП

ПРОЕКТАНТ

инж. В. Тодорова

СЪГЛАСУВАЛИ

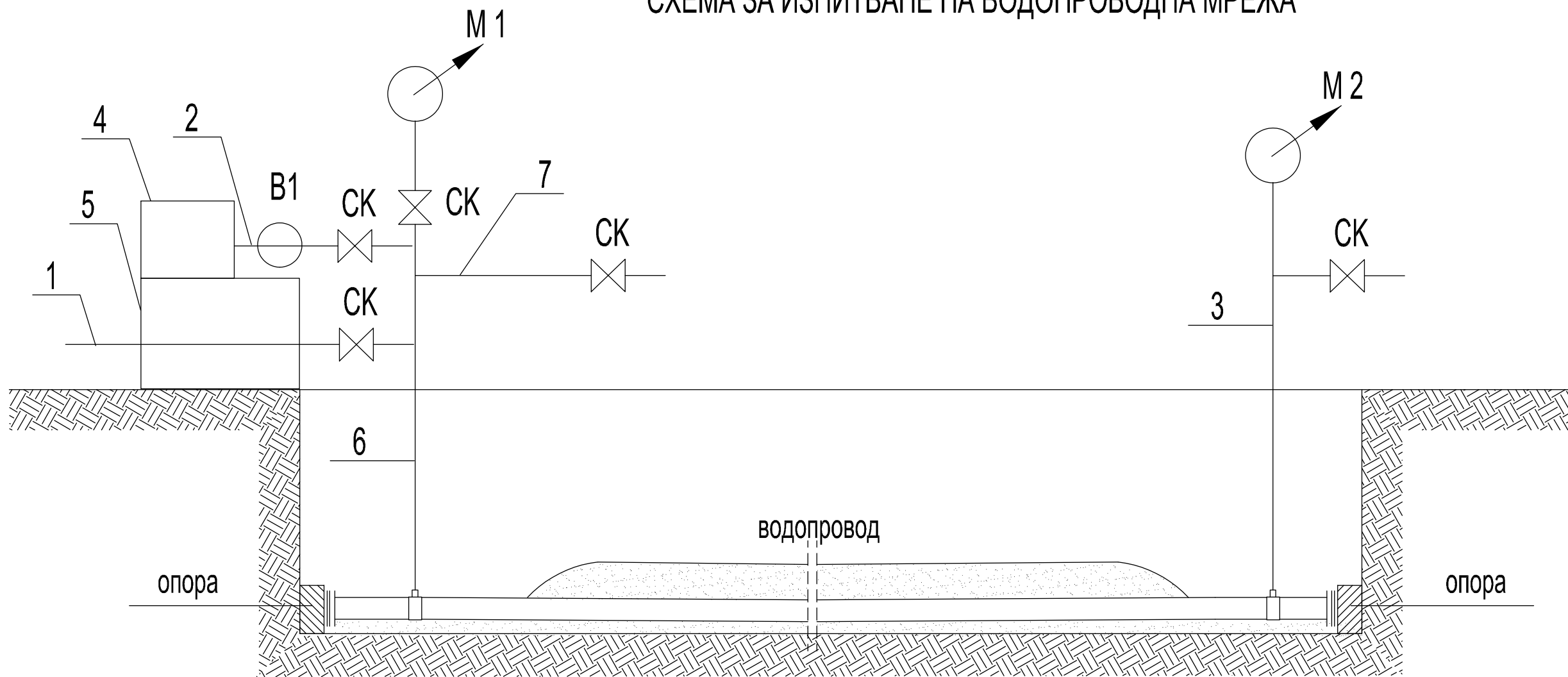
Архитектура
Железен път
Геодезия
ПБ

УПРАВИТЕЛ

арх.Н.Няголов

2026 г. лист: 8

СХЕМА ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА



- 1 - Водопровод за пълнене
- 2 - Водопровод за напор
- 3 - Тръба за изход на въздух
- 4 - Ръчна помпа
- 5 - Резервоар за вода, при дезинфекция за хлорен разтвор
- 6 - Обща тръба
- M 1 - Манометър /0-1,5 MPa
- M 2 - Манометър /0-1,5 MPa
- B 1 - Водомер 3 м³/ч

Т.И.Д. ЕООД

ОБЕКТ	
ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ И ЖЕЛЕЗОПЪТНА СТРЕЛКА ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ИНДУСТРИАЛЕН ЖЕЛЕЗОПЪТЕН КЛОН „ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ - ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА „БОЖУРИЩЕ - СОФИЯ“ С ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА - В ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 18174.63.813, УПИ I-813, ЗА ИНДУСТРИАЛНА ,БИЗНЕС ЗОНА , ЖП ГАРА, ЖП ЛИНИИ И ТП, КВ.20, М.СПОРНОТО, С. ГУРМАЗОВО, ОБЩИНА БОЖУРИЩЕ“ – НОВИ 2 КОЛОВОЗА - ПРЕРАБОТКА ПО ЧЛ.154 ОТ ЗУТ	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ	
„ХАЙНИП ЛОГИСТИК“ ЕАД	
СЪДЪРЖАНИЕ	
СХЕМА НА ИЗПИТВАНЕ НА ВОДОПРОВОД	
ЧАСТ	В и К
ФАЗА	ТП
ПРОЕКТАНТ	
инж. В. Тодорова	
СЪГЛАСУВАЛИ	
УПРАВИТЕЛ	
арх.Н.Няголов	
2026 г.	лист: 9