1. Технічні вимоги

на закупівлю робіт по об'єкту:

«Реконструкція теплової мережі від ТК-50б до ТК-108а за адресою: вул. Князів Острозьких м. Житомир» (ДК 021:2015 45230000-8 - "Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь»).

1 ВСТУП

В цих Технічних вимогах (ТВ) зазначені основні вимоги до Учасника закупівелі на виконання робіт по об´єкту «Реконструкція теплової мережі від ТК-50б до ТК-108а за адресою: вул. Князів Острозьких м. Житомир», І-черга та ІІ-черга (ДК 021:2015 45230000-8 - "Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь»).

Додана документація містить об´єми будівельно-монтажних робіт, які необхідно виконати, а також перелік основного обладнання, які необхідні для виконання робіт. Ці документи вважаються основою для виконання зазначеного обсягу робіт та постачання відповідного обладнання.

2 Вимоги до Учасника.

Учасник подає пропозицію щодо виконання робіт з урахуванням вимог цього технічного завдання.

- Учасник повинен мати досвід у сфері будівництва не менше 4-х років та завершених об'єктів будівництва теплових мереж з застосуванням попередньоїзольованих труб в захистних оболонці з поліетилену та металу, діаметрами не менше 219 мм мм (включаючи діаметр 219 мм), не менше 5 (пяти) теплових мереж.
- Виконані роботи та застосовані при цьому матеріали та конструкції повинні відповідати усім чинним на момент виконання таких робіт санітарним, протипожежним та іншим нормам та правилам для такого роду об'єктів.
- Учасник виконує роботу (надає послугу) з використанням техніки, обладнання та матеріалів, що входять у вартість виконання такої роботи (надання такої послуги). В таблиці наведено мінімальну кількість техніки, обладнання та матеріалів для виконання робіт (для надання послуг), Учасник за необхідності та можливості може надати кількість техніки, обладнання та матеріалів більше якщо вважає за необхідне, але ні в якому разі не менше зазначеної необхідної мінімальної кількості та не змінюючи типу і характеристики обладнання.

№	***Тип і характеристики обладнання***	***Необхідна мінімальна кількість***
1	*Екскаватор (мін. 0,25 м^3)*	*1*
2	*Бульдозер*	*1*
3	*Ущільнювач ґрунту*	*1*
4	*Вантажівка-самоскид*	*1*
5	*Вантажний автомобіль*	*1*
6	*Автокран*	*1*

Вимоги до строків виконання робіт (надання послуг) та якості.

- Термін виконання робіт (першої черги) І черга до 01 жовтня 2022 року. Термін виконання робіт (другої черги) ІІ черга до 01 жовтня 2023 року.

- Будівельно-монтажні роботи виконуються у дві черги: І-черга – 2022 рік, ІІ-черга- 2023 рік.
- Учасник надає лист-гарантію про гарантійний термін на виконані роботи – не менше 36 (тридцять шість) місяців з дати підписання Акту виконаних робіт.
- Учасник повинен залучити достатню кількість кваліфікованого персоналу, обладнання для виконання робіт, в тому числі в позаробочий час та вихідні дні. Учасник за необхідності та можливості може залучити на обєкті більше кваліфікованого персоналу якщо вважає за необхідне, але ні в якому разі не менше зазначеної необхідної мінімальної кількості та враховуючи досвід що вимагається в талиці що нижче наведена.

№	*Посада*	*Мінімальна кількість*	*Загальний досвід роботи (в роках)*	*Виконання аналогічних робіт (у роках)*
1	*Керівник будівництва (виконроб, майстер)*	*1*	*≥ 5*	4
2	*Електрогазозварник*	*2*	*5*	*3*
3	*Слюсар, монтажник*	*2*	*3*	3
4	*Інженер*	*1*	*≥ 5*	*4*

- Учасник повинен виконувати роботи з дотриманням правил техніки безпеки, використовувати екологічно безпечні матеріали, своєчасно вивозити сміття, гарантує якість закінчених робіт, досягнення показників, визначених нормативною документацією, та можливість їх експлуатації протягом гарантійного строку.
- Виконавець робіт повинен дотримуватись правил техніки безпеки та охорони праці, відповідно до Закону України "Про охорону праці".
- Учасник надає цінову пропозицію у відповідності до технічного завдання Замовника.
- Ціна пропозиції Учасника означає суму, за яку він передбачає виконати роботи, згідно з технічним завданням Замовника, на підставі нормативної потреби в трудових і матеріально-технічних ресурсах, необхідних для виконання робіт на об'єкті та поточних цін на них, з урахуванням робіт, що виконуються субпідрядними організаціями (у разі їх залучення). Вартість робіт, матеріально-технічних ресурсів має бути твердою при виконанні робіт і підписанні актів приймання-передачі.
- Обєкт відноситься до класу наслідків СС1 (незначні наслідки).
- Кошторисна документація складається згідно з ДСТУ Б.Д.1.1-1:2013 та Настанови визначення вартості будівельних робіт. При складанні кошторисів на ремонтно – будівельні роботи застосовуються вищезазначені нормативи, в тому числі.
- Кошторисна заробітна плата, яка враховується при визначенні вартості будівництва згідно з рішенням виконавчого комітету Житомирської міської ради №222 від 04.03.2020 року на 2021 рік у розмірі 12442,67 грн. для розряду робітників 3,8;
- Показник розміру кошторисного прибутку приймається згідно (з Додатком 25) до Настанови визначення вартості будівельних робіт п.4.38, та дорівнює **8,33**;
- Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій приймається згідно (з Додатком 27) до Настанови визначення вартості будівельних робіт п. 4.39, та дорівнює **4,37;**

Документи, які подає учасник

З метою одержання всієї інформації, яка може бути необхідною для підготовки тендерної пропозиції та підписання договору.

1.1 Учасник надає Замовнику всі необхідні будівельні ліцензії та дозволи, передбачені законодавством України. Усі такі ліцензії та дозволи залишаються чинними на весь період реалізації проекту.

1.2. Учасник торгів надає Лист-гарантію у довільній формі про те, що **Учасник** перед подачею пропозиції в період уточнень ознайомився з проектною документацією щодо об'ємів робіт, погоджується з ними, зобов'язується виконати всі роботи, передбачені технічним завданням, та здати об'єкт в експлуатацію в установленому порядку.

1.3 Довідка, яка містить інформацію про наявність працівників, де зазначено наказ про призначення, або наявність цивільно-правових договорів, загальний стаж роботи у будівництві (років), досвід роботи на займаній посаді (років), надати скановані копії трудових книжок запропонованих працівників. Учасник повинен мати в штаті працівників, інженера відповідної кваліфікації (інженер з теплогазопостачання і вентиляції, інженер-теплотехнік, інженер-енергетик) зі стажем роботи у відповідній галузі не менше 5-ти років **Додаток 1.**

1.4. Довідка, що містить інформацію про наявність у учасника основного будівельного устаткування, необхідних для виконання Договору про закупівлю, із зазначенням: найменування, їх кількість, термін експлуатації та правові підстави наявності матеріально-технічної бази (власна, орендується, лізинг, надання у складі послуги тощо) **Додаток 2**.

1.5. Довідка у довільній формі, яка містить інформацію про досвід у сфері будівництва не менше 4-х років та завершених аналогічних об'єктів будівництва теплових мереж з застосуванням попередньоїзольованих труб в захистних оболонках з поліетилену та металу, діаметрами не менше 219 мм (включаючи діаметр 219 мм), не менше 5 (пяти) теплових мереж, із зазначенням предмета закупівлі, назви та адреси та діючих телефонів контрагента

1.6. Виконання учасником **аналогічного** договору підтверджується документально шляхом надання копії такого договору, копії Довідки про вартість виконаних будівельних робіт та витрати (форма № КБ-3 та форм № КБ-2в).

1.7. Сканована копія оригіналу позитивного листа - відгуку про належне виконання учасником даного (их) договору (ів) відповідно до наданих копії (ій) договорів. Досвід виконання договору (ів) повинен бути позитивним, тобто договори виконувалися своєчасно, ступінь готовності об'єкта, роботи виконувалися в повному обсязі та у визначені строки. Лист-відгук повинен містити дату, реєстраційний номер, підпис замовника.

1.8. Вартість матеріальних ресурсів приймається Учасником за цінами, які не перевищують орієнтовний рівень цін внутрішнього ринку України, з урахуванням їх якісних характеристик, строків та об'ємів постачання.

1.9. Ціна по пропозиції надається у програмному комплексі АВК в форматі Word.

3. ВИМОГИ ДО НАДАНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ

З метою дотримання українських правил бухгалтерського обліку щодо активів для будівель (об'єктів), що фінансуються з бюджету, або за рахунок коштів державних компаній, установ та організацій, для підписання Договору Підрядником повинна бути підготовлена кошторисна оцінка (договірна ціна) вартості будівництва, з визначенням ціни одиниці виміру об'єму робіт та матеріалів, з використанням сертифікованої системи обліку програмного забезпечення АВК-5 або її еквіваленту, подана на затвердження Замовником.

Учасник тендеру несе відповідальність за свою технічну пропозицію, включаючи правильні розрахунки.

Під час виконання робіт, у випадку непередбачених ситуацій, що призводять до неминучих відхилень, зміни повинні бути представлені Підрядником для погодження з проектною організацією та затвердження Замовником.

Учасник тендеру відповідальний за те, щоб зазначити в своїй пропозиції вартість визначеного обсягу робіт та поставок, а також продемонструвати досвід, який має гарантувати успішне виконання будівельно-монтажних робіт.

В результаті цього Замовник очікує отримати готове до експлуатації обладнання згідно з встановленими графіками виконання робіт.

4. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРОЕКТУ

Проект розроблений з метою реконструкції застарілих зовнішніх теплових мереж з застосуванням енергоефективних нових попередньоізольованих труб у відповідності з вимогами:

- ДБН В.2.5-39:2008 « Теплові мережі»).
- ДСТУ -Н Б.В.2.5-35:2007 «Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізольованих трубопроводів ».
- ДСТУ Б А.2.4-28:2008 « Мережі теплові» (Тепломеханічна частина).

Очікується, що Підрядник проведе необхідні демонтажні роботи, будівельно-монтажні роботи поставку необхідних матеріалів, обладнання та інструментів. Будівельно-монтажні роботи мають бути виконанні повністю з усіма деталями та матеріалами. Завершений об'єкт будівництва повинен бути документально оформленим та зданим в експлуатацію.

Проект включає наступне

Повний комплекс робіт по демонтажу та монтажу теплових мереж та влаштування системи дистанційного контролю та моніторингу технічного стану теплоізоляції тепломереж.

Короткий перелік основних робіт

Цей проект включає реконструкцію теплової мережі з використанням **енергоефективних попередньоізольованих труб (**попередньо теплоізольоване спіненим поліуретаном зі сталевою провідною трубою в поліетиленовій оболонці **(ПЕ)** та попередньо теплоізольоване спіненим поліуретаном зі сталевою провідною трубою в захисній металевій оболонці **(SPIRO), фасонних елементів,** монтаж система дистанційного контролю та моніторингу попередньо теплоізольованих спіненим поліуретаном трубопроводів теплових мереж (далі «СДКМ») **та введення в експлуатацію**.

Він включає:

– Всі земляні роботи, необхідні для розкопок котлованів траншеї та засипання, включаючи відновлення тротуарів, газонів, кущів та дорожнього покриття в місцях пошкоджень.

– Підземне та надземне прокладання теплових мереж

– Монтаж залізобетонних та бетоних конструкцій.
– Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі.
– Інші роботи передбаченні проектом.

Всі роботи повинні виконуватися відповідно проекту.

Детальний обсяг робіт

Детальний обсяг робіт наведений в Додатку 3 Технічних вимог.

Основні креслення проекту наведенні в Додатку 4 Технічних вимог.

5. ВИМОГИ ПРИ ВИКОНАННІ РОБІТ

Дозволи та погодження органів влади

Перед початком робіт Учасник тендеру, якого визнано переможцем, повинен отримати всі необхідні дозволи, передбачені законодавством України для виконання робіт за цим Проектом.

Підрядник несе відповідальність за одержання всіх дозволів та погоджень від українських органів влади, які необхідні для виконання цього проекту та за погодження цими органами. Підрядник повинен виконувати приписи усіх законів та постанов, які є чинними в Україні і впливають на виконання Договору.

Вимоги до матеріалів

Роботи, матеріали, продукція та обладнання, що використовуються та поставляються в обсягах реалізації проекту, мають бути, вироблені та поставлені у відповідності до чинних українських законів, кодексів та положень, а також відповідати європейським та міжнародним стандартам і сертифікатам якості ISO 9001. У випадку розбіжностей між державними та міжнародними стандартами перевага надається тим стандартам, які містять більш жорсткі вимоги.

Усі матеріали, товари, що підлягають використанню при реалізації робіт згідно з цим проектом, є новими, нещодавно виготовленими та до цього не використовувалися.

Всі матеріали, які будуть використовуватися при будівництві, повинні мати стійкі властивості протягом терміну служби заявленого виробником, враховуючи температуру та інші фактори, які матимуть вплив на матеріал.

Гарантований термін експлуатації основного обладнання не менше 25 років.

Використання матеріалів та виробів допускається при відповідності останіх вимогам діючих ДСТУ,ГОСТ, СНіП.

Всі матеріали та обладнання, що використовуються, повинні бути сертифіковані для використання в Україні та не повинні містити ОРВ (озоноруйнівних речовин) та CFC / HFC (хлорфторуглерод / фторуглевод) під час їх виробництва та експлуатації.

Директива Європейського союзу 97/23/EG[4] щодо узгодження законів держав-членів.

Матеріали та товари, вироблені за кордоном та імпортовані в Україну, повинні мати сертифікат відповідності українським стандартам ДСТУ.

Всі роботи, які будуть виконуватись при реалізації даного проекту, повинні виконуватись згідно діючих в Україні норм і стандартів, що складаються з ДБН, ГОСТ, ДСТУ, СНіП.

Застосовуються наступні основні стандарти в останній їх редакції:

Попередньо ізольовані трубопроводи для підземних мереж гарячої води. Монтаж сталевих труб, поліуретанова теплоізоляція та зовнішня оболонка з поліетилену високої щільності.

Попередньо-ізольовані трубопроводи для підземних мереж гарячої води. Комплекти фітингів сталевих водопровідних труб, поліуретанової теплоізоляції та зовнішньої оболонки поліетилену високої щільності.

Попередньо ізольовані трубопроводи для підземних мереж гарячої води. Збірка з’єднань для сталевих труб, поліуретанової теплоізоляції та зовнішньої оболонки поліетилену високої щільності.

EN 13941	Збірка та інсталяція трубопроводів під землею.
ISO 9330	Зварні сталеві труби для роботи під тиском. Технічні специфікації для поставки.
DIN 1626	Зварні труби з кільцевими кожуховим трубопроводом зі звичайної сталі та спеціальними вимогами до якості; технічні характеристики для поставки.
ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007:	Мережі тепла та гарячої води з використанням попередньо-ізольованих труб.
ДБН В.2.5-39:2008:	Теплові мережі HKD 34.20.504-94: Теплові мережі.
ДСТУ Б В.2.5-31:2007:	Труби для мереж опалення та гарячої води, попередньо-ізольовані пінополіуретаном. Труби, фітинги і клапани. Технічні специфікації.
ДНАОП 0.00-1.11-98:	Правила будівництва та безпечної експлуатації парових та гарячих водопроводів.
ДСТУ-Н Б В.2.5-66:2012:	Будівництво, монтаж та контроль якості для теплових мереж.
DIN 50049:	Сертифікати випробування матеріалів.
ДНАОП 0.00-1.07–94.	Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском (зі змінами та доповненнями) (33077)

Для загальних робіт та будівельних робіт проекти підготовлені на підставі діючих в Україні норм і стандартів, що складаються з ДБН, ГОСТ, ДСТУ, СНіП. Будівельні роботи мають виконуватися згідно цих норм і стандартів, відповідно.

При виконанні робіт учасник закупівлі повинен керуватися вимогами вищезгаданих документів.

Транспортування та поводження з матеріалами

Транспортування, зберігання та монтаж здійснюється відповідно до ДБН.

Підрядник несе відповідальність за транспортування, розвантажування та зберігання всіх матеріалів та обладнання. Підрядник повинен поводитися з ними й зберігати їх у такий спосіб, щоб уникнути пошкоджень матеріалів.

Контроль якості виконання робіт

Всі роботи, що підлягають виконанню згідно з цим Тендерним документом, повинні бути

виконані, поставлені Замовнику та здані в експлуатацію відповідно до стандартів та вимог Державного будівельного кодексу України та чинного законодавства.

Для перевірки об´ємів виконаних робіт та контролю якості Підрядником, повинні бути надані Замовнику "Акти приймання виконаних будівельних робіт" (№ КВ-2в) та "Довідка про вартість виконаних будівельних робіт та витрати" (№ КБ-3), ці шаблони затверджені Постановою Міністерства регіонального розвитку України від 04.12.2009, №554 (в редакції Постанови Міністерства регіонального розвитку України від 19.09.2009 2011, No.195).

Дефектні вироби та робота

Замовник вповноважений перевіряти якість товарів, матеріалів, інструментів та робіт, наданих в рамках цього договору, на будь якій стадії виконання, а також надавати будь який Виріб перевірці чи офіційній експертизі. Перевірка не звільняє від відповідальності, але є засторогою проти недогляду чи помилки. Вилучення та заміна дефектних виробів відбувається за власний рахунок Підрядника, та він несе відповідальність за затримки та витрати, що зумовлені цим діями.

Контроль якості будівельних робіт забезпечується спеціально призначеним персоналом протягом усього періоду.

Виконавчі креслення та документація

Згідно з ДБН А.3.1-5:2016 «ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА», Підрядник повинен подати до видачі сертифікату про готовність обєкту, виконавчі креслення та іншу встановлену

законодавством документацію, які чітко демонструють усі особливості всіх виконаних робіт. Деталі повинні враховувати марки,серійні номери типу обладнання та матеріалів, схеми розміщення з привязкою до капітальних будівель, включаючи місця, глибини, схили, висоти, форми та розміри.

Виконавча документація повинна передана Замовнику, вона повинна бути проіндексована та зібрана, щоб забезпечити легку та уніфіковану ідентифікацію кожного виконавчого креслення. Надаються три паперових копій документації.

Заходи безпеки

При виконанні робіт на майданчику необхідно дотримуватись діючих правил по техніці безпеки для будівельно-монтажних робіт ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві», ДБН В.1.1-7-2002,"Протипожежний захист. Пожежна безпека будівельних споруд ".

Підрядник несе відповідальність за інструктування персоналу та моніторинг виконання цих правил. Підрядник повинен надати своїм працівникам належне обладнання для дотримання безпеки, у тому числі, при необхідності, вентильовані захисні маски, комбінезони, захист слуху та забезпечити належне інформування та навчання.

Безпека громадськості, Підрядника, пішоходів, співробітників Замовника в будь-який час має бути першочерговим у виконанні роботи. Усі роботи в рамках цього проекту здійснюються у відповідності з усіма професійними правилами і нормами охорони праці, що застосовуються. Обов'язком Підрядника є повідомлення відповідних органів контролю про передбачувану роботу.

Протипожежні заходи

Детальний проект будівельних робіт визначить перелік заходів пожежної охорони, які повинні відповідати діючим українським нормативним актам НАПБА.01.001-2004 «Правила пожежної охорони в Україні». Якщо запропоновані заходи не повністю відповідають цим правилам, вони погоджуються з органами протипожежного захисту.

Заходи з захисту навколишнього середовища

Даний розділ виконаний згідно з вимогами ДБН В.2.5-39:2008, а також діючих норм та правил, які регулюють умови охороні навколишнього середовища.

Шум повинен бути обмежений до дозволених рівнів. Жодні роботи, які порушують дозволенні рівні шуму не мають виконуватися з 22 години до 8 години.

Підрядник повинен вживати заходів для зменшення викидів пилу під час виконання робіт, шляхом знепилення водою, використання пристроїв аспірації з фільтром або за допомогою інших відповідних засобів.

Підрядник повинен вживати засоби для захисту майна Замовника та інших підрядних організацій які знаходяться на будівельному майданчику і нести відповідальність за всі пошкодженням майна, що знаходиться поряд з місцем виконання робіт.

Під час земляних робіт, якщо Підрядник виявляє археологічні пам'ятки або забруднені ґрунти (на запах або погляд), він має негайно здійснити письмовий запит Замовнику, який повинен надати подальші рекомендації Підряднику щодо виконання робіт, після того, як дане питаннябуде узгоджено з відповідними органами.

Вивіски, знаки уздовж робочих місць

Стенди знаки та інші засоби для інформації повинні розташовуватися на будівельному майданчику згідно вимог нормативних документів. Підрядник несе відповідальність за забезпечення, встановлення, підтримання таких стендів у порядку.

Організація відходів та очищення під час будівництва

Підрядник відповідає за утилізацію всіх відходів згідно з ДБН.2.4-2-2005, що утворюються під час будівельних робіт, включаючи бетонні та інші будівельні відходи, упаковку та невикористані предмети (крім металевих деталей), які будуть транспортуватися до затверджених майданчиків(або еквіваленту) для захоронення. Непотрібний грунт повинен бути вилучений Підрядником з ділянки та перевезений на майданчик проекту за згодою з Замовником.

Будь-які відходи, що залишаються від робіт Підрядника, супроводжуються сертифікатами, виданими

відповідними органами влади, із затвердженням таких дій, що виключають шкідливий вплив таких відходів на навколишнє середовище.

Матеріали, небезпечні для навколишнього середовища лише під час виконання робіт (наприклад, викиди пилу), можуть бути використані за умови погодження Підрядника з місцевими органами влади стосовно їх використання.

Якщо Підрядник використовує екологічно небезпечні матеріали, що спричиняють забруднення навколишнього середовища, Підрядник несе відповідальність за наслідки.

Що стосується таких небезпечних відходів як азбесту, Підрядник повинен наймати для таких видів робіт компанії, затверджені та ліцензовані урядом України для видалення та утилізації або знищення таких небезпечних відходів.

Підрядник повинен надати відповідні сертифікати на зберігання або будь-які інші докази разом із сертифікатами проміжної оплати.

Не допускається спалювати відходи на об’єкті. Відходи видаляють для підтримання майданчика чистим і безпечним. Підрядник повинен мати контейнери для відходів і сміття.

Учасник тендеру повинен враховувати вимоги ISO 14001, які стосуються управлінням питань навколишнього середовища в ході виконання робіт.

Технічна документація на матеріали та обладнання

Підрядник повинен надати повний комплект документації по всім матеріалам і компонентам, в тому числі будівельні, експлуатаційні та інструкції з технічного обслуговування відповідно до українських стандартів, на які є посилання в Технічних специфікаціях. Вся документація повинна бути надана українською мовою. Керівництво з експлуатації та документація повинні бути надані не менш ніж у 2-х примірниках українською мовою або російською (для іноземного обладнання).

Підрядник повинен надати повний пакет документів для обладнання та робіт, які засвідчують належну установку, роботу і техобслуговування. Ці документи мають бути українською мовою.

Підрядник повинен передати Замовнику всі офіційні схвалення, свідоцтва про відповідність українським стандартам, свідоцтва перевірки, свідоцтво гарантії заводу - виробника, санітарний гігієнічний сертифікат. Крім того, документація повинна містити інструкції з експлуатації і техобслуговування включаючи (але не обмежуючись) інструкції щодо настройки і установки устаткування, технічних описів, інструкцій щодо техобслуговування і ремонту. Ця документація повинна бути представлена за рахунок Підрядника в файлах А4 формату. Вся документація повинна бути подана українською мовою.

Якщо товари поставляє посередник, він повинен надати необхідну документацію від виробника без будь-яких змін. Разом з документацією від виробника має бути наданий додатковий документ, який належним чином ідентифікує продукцію та її зв'язок з документацією виробника. Якщо посередник якимось чином змінює стан продукції, він повинен надати додаткову документацію відповідно до внесених змін.

ВИПРОБУВАННЯ, ПЕРЕВІРКИ ТА СЕРТИФІКАТИ

Все обладнання, вироби та матеріали в обсязі і методами, прийнятими, повинні бути перевірені і випробувані до його постачання на об'єкт. Підрядник повинен надати звіти про заводське випробування, сертифікати, паспорти, інструкції з експлуатації та іншу необхідну документацію відповідно до нормативів України.

ГАРАНТІЙНИЙ ПЕРІОД ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Під гарантією мається на увазі період, протягом якого Підрядник зобов'язаний безкоштовно усунути всі неполадки і дефекти виконаних робіт обладнання, виробів і матеріалів.

Гарантійний термін становить не менше 3-х років з дня введення в експлуатацію об’єкта і стосується виконаних робіт, використаних матеріалів та встановленого обладнання, поставленого протягом реалізації Договору.

Підрядник несе відповідальність за виправлення дефектів або пошкоджень будь-якої частини

будівельної конструкції, поставленого обладнання, які можуть з’явитися або з’являються протягом гарантійного періоду, які можуть бути результатом:

– використання дефектних матеріалів, порушень технології виконаня робіт, виготовлення або монтажу обладнання Підрядником;
– результатом будь-якого дії чи бездіяльності Підрядника протягом гарантійного періоду.

Випробування та технічне обслуговування обладнання персоналом Замовника не звільняє Підрядника від його гарантійних зобов'язань.

Наради з Проекту

Координаційні наради з проекту з Замовником повинні бути узгоджені Підрядником з частотою щонайменше кожного тижня протягом виконання будівельних робіт у приміщенні, призначеному Замовником на його території або безпосередньо на будівельному майданчику. При проведенні нарад Підрядник повиннен бути присутнім особисто чи довірена особа, яка несе відповідальність та належним чином уповноважена приймати економічні та технічні рішення.

Замовник має протоколювати зустрічі українською та поширювати протоколи з зазначеними заходами та виконавцями.

ВІДХИЛЕННЯ У ПРОПОЗИЦІЇ

Не дозволяються.

Вимоги до кваліфікації учасника

1. Сканована копія документу, що підтверджує правомочність представника учасника на укладання договору про закупівлю (Протокол загальних зборів засновника(ів) та/або Довіреність та/або Наказ про призначення керівника підприємства на посаду).

2. Сканована копія витягу з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (або сканована копія виписки).

3. Сканована копія свідоцтва про реєстрацію платника податку на додану вартість або сканована копія свідоцтва про право сплати єдиного податку або сканована копія витягу з реєстру платників податку на додану вартість.

4. Для фізичних осіб підприємців: Сканована копія оригіналу паспорту та оригіналу довідки про присвоєння ІПН (для фізичних осіб-підприємців) або довідку, складену у довільній формі, за власноручним підписом учасника та завірену печаткою* учасника, на згоду використання персональних даних фізичної особи, де будуть вказані дані паспорту та ідентифікаційного коду, згідно статті 11 Закону України «Про інформацію», статті 6 Закону України «Про захист персональних даних» та статтю 32 Конституції України.

5. Під час використання електронної системи закупівель з метою подання тендерних пропозицій та їх оцінки документи та дані створюються та подаються з урахуванням вимог законів України "Про електронні документи та електронний документообіг" та "Про електронні довірчі послуги", тобто тендерна пропозиція у будь-якому випадку повинна містити накладений електронний підпис (КЕП)/(УЕП) учасника/уповноваженої особи учасника процедури закупівлі.

Додаток 1

Персонал Підрядника

Запропонований персонал

Учасники закупівлі повинні надати інформацію про персонал, що відповідає необхідним кваліфікаційним вимогам. Інформація про їх досвід повинна міститись у формі, що наведена нижче.

Юридична назва учасника: _____ Дата: _____

Юридична назва партнерства юридичних осіб, консорціумуТендер №: _____

чи підприємства: _____ Сторінка _____ з _____ сторінок

№	Посада:	Прізвище, ім'я, по батькові	Наказ про призначення або цивільно правовий договір	Загальний стаж роботи у будівництві	Стаж роботи на посаді
1					
2.					

Додаток 2

Обладнання Підрядника

Учасник закупівлі повинен надати інформацію, що свідчить про наявність у нього необхідного обладнання для належного виконання будівельно-монтажних робіт згідно проекту. По кожній одиниці техніки і обладнання повинна заповнюватись окрема форма. Учасник тендеру повинен надати максимально детальну інформацію про обладнання, згадане вище. Поля з поміткою (*) будуть використовуватись для оцінки.

Юридична назва учасника: _____ Дата: _____

Юридична назва партнерства юридичних осіб, консорціумуТендер №: _____

чи підприємства: _____ Сторінка _____ з _____ сторінок

Тип обладнання*		
Інформація про обладнання	Назва виробника	Модель і рівень енергоспоживання
	Потужність *	Рік виробництва *
Поточний статус	Місцезнаходження на даний момент	
	Інформація про використання техніки в даний момент	
Джерело	Вказати джерело надходження обладнання о у власності о орендовано о взято в лізинг о спеціально виготовлено	

Наступна інформація повинна бути надана тільки на обладнання, що не є у власності Учасника тендеру.

Власник	Назва власника обладнання	
	Адреса власника обладнання	
	Телефон	ПІБ контактної особи
	Факс	Електронна пошта
Угоди	Інформація про договори оренда/ лізингу/ виготовлення, що мають відношення до специфіки виконання проекту	

Додаток 3. Відомість основних обсягів робіт

І Черга

"Реконструкція теплової мережі від ТК-50б до ТК-108а за адресою: вул. Князів Острозьких м. Житомир" І черга (2022 рік)

№ з/п	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	*2*	*3*	*4*
	Розділ 1. Теплова мережа		
1	Розбирання дорожніх покриттів та основ асфальтобетонних	100 м3	0,2005
2	Розбирання дорожніх покриттів та основ щебеневих	100 м3	1,198
3	Розбирання бортових каменів на щебеневій основі	100 м	0,16
4	Перевезення будівельного сміття самоскидами на відстань 5 км.	т	181,805
5	Звалювання дерев м'яких порід з кореня, діаметр стволів до 32 см	100шт	0,01
6	Корчування пнів у грунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням пнів до 5 м, діаметр пнів до 32 см	100 пнів	0,01
7	Розроблення грунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ходу з ковшом місткістю 0,4 [0,35-0,45] м3, група грунтів 2	1000м3	0,23
8	Розроблення грунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 0,4 [0,3-0,45] м3, група грунтів 2	1000м3	0,14
9	Доробка вручну, зачищення дна і стінок вручну з викидом грунту в котлованах і траншеях, розроблених механізованим способом	100м3	0,111
10	Розробка грунту вручну з кріпленням у траншеях шириною до 2 м, глибиною до 2 м, група грунтів 2 в місцях, що знаходяться на відстані до 1м від кабелів, що прокладені в трубопроводах або коробах, а також від водопровідних і каналізаційних труб	100м3	0,55
11	Перевезення грунту до 5 км	т	330
12	Перевезення грунту до 5 км (повернення грунту на майданчик)	т	330
13	Демонтаж непрохідних однолоткових каналів, що перекриваються або обпираються на плити	100м3	0,78
14	Розбирання цегляних стін	м3	0,2
15	Розбирання монолітних залізобетонних перегородок	м3	0,33
16	Розбирання ізоляції з мінеральної вати	м3	29
17	Демонтаж трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 250 мм	1000м	0,388
18	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 273 мм, товщина стінки 6 мм	м	388

19	Демонтаж опор під трубопроводи, опорні частини, сідла, кронштейни, хомути	т	0,14696
20	Бітуми нафтові дорожні БНД-60/90, БНД-90/130, перший сорт	т	0,117
21	Улаштування піщаної основи під трубопроводи	10м3	3,5
22	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням грунту до 5 м, група грунтів 2	1000м3	0,405
23	Швелери N16-24 із сталі марки 18пс	т	0,14696
24	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см	1000м2	0,391
25	Пісок природний, рядовий	м3	33
26	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебню за товщини 15 см	1000м2	0,391
27	Улаштування основи тротуарів із щебеню за товщини шару 12 см	100м2	0,165
28	Улаштування верхнього шару покриття товщиною 5 см з асфальтобетонних сумішей асфальтоукладальником за ширини укладання 7 м	1000 м2	0,391
29	Улаштування основи тротуарів із щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норми 27-17-3	100м2	0,165
30	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером	100м3	0,61
31	Суміші асфальтобетонні гарячі і теплі [асфальтобетон щільний] (дорожні)(аеродромні), що застосовуються у верхніх шарах покриттів, дрібнозернисті, тип А, марка 2	т	48,724
32	Улаштування асфальтобетонного покриття доріжок і тротуарів одношарових із литої асфальтобетонної суміші за товщини 3 см	100м2	0,165
33	Установлення бетонних бортових каменів на щебеневу основу, за ширини борту у верхній його частині до 100 мм	100 м	0,16
34	Камені бортові, БР300.30.15	шт	5,3
35	Садіння дерев та кущів із грудкою землі розміром 0,3х0,3 м	10шт	0,1
36	Саджанці берези бородавчастої, 1 група, 2 сорт	шт	1
	Розділ 2. Монтажні роботи		
37	Безканальне прокладання теплогідроізольованих трубопроводів діаметром 300 мм [пінополіуретанова ізоляція з зовнішньою оболонкою із поліетилену] при умовному тиску 1,6 МПа [16 кгс/см2], температурі 150 град.С	1000м	0,388
38	Труби сталеві електрозварні з теплогідроізоляцією із пінополіуретану з зовнішньою оболонкою із поліетилену, діаметр труб 300 мм	км	0,376
39	Коліно для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм, L=1,1 м	шт	4
40	Коліно для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм, L=1,1 м 45 градусів	шт	2
41	Опора нерухома до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм, L=2,0 м	шт	6

42	Опора направляюча ф450	шт	8
43	Опора ковзна ф450	шт	4
44	Установлення сальникових компенсаторів з труб діаметром 300 мм	шт	4
45	Компенсатори сальникові [однобічні] із сталевих електрозварних та безшовних труб, для теплових мереж, діаметр 300 мм	шт	4
46	Рукав кінцевий до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм	шт	2
47	Зароблення сальників при проходженні труб через фундаменти або стіни підвалу, діаметр труб до 300 мм	сальник	4
48	Кільце ущільнююче до теплоізольованих труб, типорозмір 450 мм	шт	8
49	Комплект ізоляції стиків ЕР-3 до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм	шт	53
50	Стрічка ковзна L=10м	рулон	4
51	Врізування в існуючі мережі зі сталевих труб сталевих штуцерів [патрубків] діаметром 300 мм	шт	2
52	Під'єднання нових ділянок трубопроводу до існуючих мереж водопостачання чи опалення діаметром 200 мм	1 шт	2
53	Покривання 1-2 кабелів, прокладених у траншеї, сигнальною стрічкою	100 м тр	1,08
54	Стрічка сигнальна "Теплові мережі"	м	108
55	Контроль методом магнітографування якості зварних з'єднань трубопроводів 1-4 категорії діаметром 350 мм	шт	55
	Розділ 3. Будівельні матеріали та роботи		
56	Улаштування нерухомих щитових опор з монолітного залізобетону	100м3	0,028
57	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В25 [М350], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	2,559
58	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 12 мм	т	0,1776
59	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 16-18 мм	т	0,24332
60	Виготовлення драбин, зв'язок, кронштейнів, гальмових конструкцій та ін.	т	0,39609
61	Опори під трубопроводи, опорні частини, сідла, кронштейни, хомути	т	0,39609
62	Профілі гнуті сталеві з холоднокатаного листового прокату, товщина 3,9 мм (труба профільна 70х40х6)	т	0,07875
63	Швелери N10-14 із сталі марки 18сп	т	0,31734
64	Пароніт	т	0,006
65	Грунтування металевих поверхонь за один раз грунтовкою ГФ-021	100м2	0,16
66	Фарбування металевих погрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115	100м2	0,16
67	Мурування стін приямків і каналів з цегли (_керамічної_)(_силікатної_)(_порожнистої_)	1 м3	0,325
68	Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250х120х65 мм, марка М150	1000шт	0,13

69	Закладення бетоном в залізобетонних стінах і перегородках отворів, гнізд і борозен площею до 0,2 м2	м3	0,1
70	Улаштування непрохідних однолоткових каналів, що перекриваються або обпираються на плити	100м3	0,7849
71	Лотки каналів збірні з/б марки Л12-8 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2	шт	21
72	Лотки каналів збірні з/б марки Л12-8/2 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2	шт	5
73	Плити перекриття П12-12 серія 3.006.1-2.87	шт	47
	Розділ 4. Диспетчерський контроль		
74	Підключення проводів і жил електричних кабелів до приладів і засобів автоматизації, спосіб підключення паянням	100кінц.	0,54
75	Фетр (2 шт)	шт	27
76	Кабель до 35 кВ, що прокладається з кріпленням накладними скобами, маса 1 м до 0,5 кг	100 м	0,2
77	Трижильний кабель напругою до 660в перерізом 3.1,5мм2 ПВГ	1000м	0,02
78	Тримач проводів (50шт)	шт	3
79	З'єднувач (100шт)	шт	2
80	Коробка відгалужувальна із запобіжником або роз'єднувачем, або автоматом, або покажчиком напруги до розподільного шинопроводу	100 шт	0,01
81	Коробка однорозємна (2 шт комплект)	шт	1
82	Зазамлення	шт	2
83	Припой (500 гр.)	шт	1
84	Мастика паяльна(100гр)	шт	2
85	Трубка ізоляційна (50 шт)	комплект	3
86	Стрічка парерова L=30м	рулон	5
87	Провід мідний	1000м	0,05

II Черга

"Реконструкція теплової мережі від ТК-50б до ТК-108а за адресою: вул. Князів Острозьких м. Житомир" II черга (2023 р)

№ з/п	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	*2*	*3*	*4*
	Розділ 1. Благоустрій		
1	Розбирання дорожніх покриттів та основ асфальтобетонних	100 м3	0,0523
2	Розбирання дорожніх покриттів та основ щебеневих	100 м3	0,2903
3	Розбирання дорожніх покриттів та основ бруківки з брукового каменю	100 м3	0,0302
4	Розбирання бортових каменів на щебеневій основі	100 м	0,54
5	Перевезення будівельного сміття самоскидами на відстань 5 км.	т	48,464
6	Звалювання дерев м'яких порід з кореня, діаметр стволів понад 32 см	100шт	0,05

7	Корчування пнів у грунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням пнів до 5 м, діаметр пнів понад 32 см	100 пнів	0,05
8	Розроблення грунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ходу з ковшом місткістю 0,4 [0,35-0,45] м3, група грунтів 2	1000м3	0,304
9	Розроблення грунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 0,4 [0,3-0,45] м3, група грунтів 2	1000м3	0,13
10	Доробка вручну, зачищення дна і стінок вручну з викидом грунту в котлованах і траншеях, розроблених механізованим способом	100м3	0,1302
11	Розробка грунту вручну з кріпленням у траншеях шириною до 2 м, глибиною до 2 м, група грунтів 2 в місцях, що знаходяться на відстані до 1м від кабелів, що прокладені в трубопроводах або коробах, а також від водопровідних і каналізаційних труб	100м3	0,5
12	Очищення від наносів лоткової мережі, грунт 2 групи, м3 грунту [плотн]	м3 грун.	6
13	Перевезення грунту до 5 км	т	444
14	Перевезення грунту до 5 км	т	444
15	Демонтаж непрохідних однолоткових каналів, що перекриваються або обпираються на плити	100м3	0,72
16	Демонтаж плит перекриття каналів площею до 5 м2	100шт	0,12
17	Свердління кільцевими алмазними свердлами з застосуванням охолоджувальної рідини /води/ в залізобетонних конструкціях горизонтальних отворів глибиною 200 мм, діаметром 160 мм	100шт	0,02
18	Додавати або вилучати на кожні 10 мм зміни глибини свердління кільцевими алмазними свердлами з застосуванням охолоджувальної рідини /води/ в залізобетонних конструкціях горизонтальних отворів діаметром 160 мм	100шт	0,02
19	Розбирання монолітних залізобетонних перегородок	м3	0,17
20	Розбирання ізоляції з мінеральної вати	м3	35
21	Демонтаж засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 250 мм	шт	2
22	Демонтаж засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 150 мм	шт	2
23	Демонтаж засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 100 мм	шт	4
24	Демонтаж засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 50 мм	шт	4
25	Демонтаж трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 250 мм	1000м	0,373
26	Демонтаж трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 150 мм	1000м	0,012

27	Демонтаж трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 100 мм	1000м	0,006
28	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 273 мм, товщина стінки 6 мм	м	373
29	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4,5 мм	м	12
30	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стінки 4 мм	м	6
31	Демонтаж опор під трубопроводи, опорні частини, сідла, кронштейни, хомути	т	0,22
32	Швелери N16-24 із сталі марки 18пс	т	0,22
33	Улаштування піщаної основи під трубопроводи	10м3	3,1
34	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням грунту до 5 м, група грунтів 2	1000м3	0,32
35	Пісок природний, рядовий	м3	105
36	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером	100м3	0,2033
37	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см	1000м2	0,058
38	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебню за товщини 15 см	1000м2	0,058
39	Улаштування основи тротуарів із щебеню за товщини шару 12 см	100м2	0,775
40	Улаштування основи тротуарів із щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норми 27-17-3	100м2	0,775
41	Улаштування верхнього шару покриття товщиною 5 см з асфальтобетонних сумішей асфальтоукладальником за ширини укладання 7 м	1000 м2	0,058
42	Улаштування асфальтобетонного покриття доріжок і тротуарів одношарових із литої асфальтобетонної суміші за товщини 3 см	100м2	0,775
43	Суміші асфальтобетонні гарячі і теплі [асфальтобетон щільний] (дорожні)(аеродромні), що застосовуються у верхніх шарах покриттів, дрібнозернисті, тип А, марка 2	т	12,587
44	Бітуми нафтові дорожні БНД-60/90, БНД-90/130, перший сорт	т	0,017
45	Установлення бетонних бортових каменів на щебеневу основу, за ширини борту у верхній його частині до 100 мм	100 м	0,54
46	Камені бортові, БР300.30.15	шт	18
47	Улаштування дорожніх покриттів із збірних шестигранних прямокутних залізобетонних плит	100 м3	0,0022
48	Плити бетонні тротуарні, товщина 50-100 мм, бетон В22,5 [М300] [МР3150]	м3	0,22
49	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення з приготуванням піщано-цементної суміші тротуарів, шириною до 2 м	1000 м2	0,028

50	Садіння дерев та кущів із грудкою землі розміром 0,3х0,3 м	10шт	0,5
51	Саджанці берези бородавчастої, 1 група, 2 сорт	шт	5
52	Демонтаж металевої бар'єрної огорожі під час забивання стояків в ґрунт, при відстані між стояками 1 м	100 м	0,08
53	Улаштування металевої бар'єрної огорожі під час забивання стояків в ґрунт, при відстані між стояками 1 м	100 м	0,08
	Розділ 2. Монтажні роботи		
54	Безканальне прокладання теплогідроізольованих трубопроводів діаметром 300 мм [пінополіуретанова ізоляція з зовнішньою оболонкою із поліетилену] при умовному тиску 1,6 МПа [16 кгс/см2], температурі 150 град.С	1000м	0,373
55	Труби сталеві електрозварні з теплогідроізоляцією із пінополіуретану з зовнішньою оболонкою із поліетилену, діаметр труб 300 мм	км	0,362
56	Коліно для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм, L=1,1 м	шт	2
57	Трійник прямий для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450-159/250	шт	2
58	Трійник паралельний для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450-159/250	шт	2
59	Трійник паралельний для теплоізольованих труб, типорозмір 325/450-108/250	шт	2
60	Опора нерухома до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм, L=2,0 м	шт	8
61	Комплект ізоляції стиків ЕР-3 до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм	шт	61
62	Кільце ковзне ф325/450	шт	8
63	Безканальне прокладання теплогідроізольованих трубопроводів діаметром 150 мм [пінополіуретанова ізоляція з зовнішньою оболонкою із поліетилену] при умовному тиску 1,6 МПа [16 кгс/см2], температурі 150 град.С	1000м	0,036
64	Труби сталеві електрозварні з теплогідроізоляцією із пінополіуретану з зовнішньою оболонкою із поліетилену, діаметр труб 150 мм	км	0,036
65	Коліно гнуте для теплоізольованих труб, типорозмір 159/250 мм, L=1,1 м	шт	6
66	Опора нерухома до теплоізольованих труб, типорозмір 159/250 мм, L=2 м	шт	4
67	Безканальне прокладання теплогідроізольованих трубопроводів діаметром 100мм [пінополіуретанова ізоляція з зовнішньою оболонкою із поліетилену] при умовному тиску 1,6 МПа [16 кгс/см2], температурі 150 град.С	1000м	0,0022
68	Коліно гнуте для теплоізольованих труб, типорозмір 108/200 мм, L=1,1 м	шт	2
69	Комплект ізоляції стиків ЕР-3 /термоусадкова муфта/ до теплоізольованих труб, типорозмір 159/250 мм	шт	16

70	Установлення сальникових компенсаторів з труб діаметром 300 мм	шт	4
71	Компенсатори сальникові [однобічні] із сталевих електрозварних та безшовних труб, для теплових мереж, діаметр 300 мм	шт	4
72	Рукав кінцевий до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм	шт	6
73	Рукав кінцевий до теплоізольованих труб, типорозмір 159/250 мм	шт	8
74	Рукав кінцевий до теплоізольованих труб, типорозмір 108/200 мм	шт	6
75	Зароблення сальників при проходженні труб через фундаменти або стіни підвалу, діаметр труб до 300 мм	сальник	16
76	Кільце ущільнююче до теплоізольованих труб, типорозмір 325/450 мм	шт	28
77	Кільце ущільнююче до теплоізольованих труб, типорозмір 273/400 мм	шт	4
78	Зароблення сальників при проходженні труб через фундаменти або стіни підвалу, діаметр труб до 200 мм	сальник	6
79	Кільце ущільнююче до теплоізольованих труб, типорозмір 159/250 мм	шт	12
80	Зароблення сальників при проходженні труб через фундаменти або стіни підвалу, діаметр труб до 100 мм	сальник	4
81	Кільце ущільнююче до теплоізольованих труб, типорозмір 108/200 мм	шт	8
82	Манжета для футляра ф450/630	шт	4
83	Кільце ковзне ф325/450	шт	8
84	Стрічка ковзна L=10м	рулон	30
85	Врізування в існуючі мережі зі сталевих труб сталевих штуцерів [патрубків] діаметром 300 мм	шт	2
86	Під'єднання нових ділянок трубопроводу до існуючих мереж водопостачання чи опалення діаметром 200 мм	1 шт	2
87	Під'єднання нових ділянок трубопроводу до існуючих мереж водопостачання чи опалення діаметром 150 мм	1 шт	4
88	Під'єднання нових ділянок трубопроводу до існуючих мереж водопостачання чи опалення діаметром 100 мм	1 шт	4
89	Установлення засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 300 мм	шт	4
90	Крани кульові ф300 Ру25 з редуктором	шт	4
91	Установлення засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 150 мм	шт	4
92	Крани кульові Ду 150 Ру25 з редуктором	шт	4
93	Установлення засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 100 мм	шт	8
94	Крани кульові приварні ф100	шт	8
95	Установлення засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 80 мм	шт	4
96	Крани кульові фланцеві тиск 1,6 МПа, діаметр 80 мм	шт	4

97	Установлення засувок або клапанів стальних для гарячої води і пари діаметром 50 мм	шт	4
98	Крани кульові приварні тиск 1,6 МПа, діаметр 50 мм	шт	4
99	Крани кульові приварні діам. 25 мм	шт	2
100	Укладання сталевих водопровідних труб з гідравлічним випробуванням, діаметр труб 600 мм	1000м	0,024
101	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральношовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм2, зовнішній діаметр 630 мм, товщина стінки 10 мм	м	24,096
102	Прокладання трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 300 мм	1000м	0,001
103	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 325 мм, товщина стінки 7 мм	м	1
104	Трійники штамповані рівнопрохідні із сталі марки 20, діаметр умовного проходу 300 мм, зовнішній діаметр 325 мм, товщина стінки 8 мм	шт	2
105	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 300 мм, зовнішній діаметр 325 мм, товщина стінки 7 мм	шт	2
106	Переходи штамповані концентричні, діаметр умовного проходу 300х250 мм, зовнішній діаметр та товщина стінки 325х8-273х8 мм	шт	2
107	Переходи штамповані концентричні, діаметр умовного проходу 300х100 мм, зовнішній діаметр та товщина стінки 325х10-108х4 мм	шт	2
108	Прокладання трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 150 мм	1000м	0,007
109	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4 мм	м	7,07
110	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 150 мм, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4,5 мм	шт	6
111	Прокладання трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 100 мм	1000м	0,006
112	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стінки 4 мм	м	6,06
113	Переходи штамповані концентричні, діаметр умовного проходу 100х80 мм, зовнішній діаметр та товщина стінки 108х4-89х3,5 мм	шт	2
114	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 100 мм, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стінки 4 мм	шт	10

115	Прокладання трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 80 мм	1000м	0,008
116	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 89 мм, товщина стінки 3,5 мм	м	8,08
117	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 80 мм, зовнішній діаметр 89 мм, товщина стінки 3,5 мм	шт	5
118	Прокладання трубопроводів надземне і в каналах при умовному тиску 0,6 МПа [6 кгс/см2], температурі 115 град.С, діаметр труб 50 мм	1000м	0,001
119	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 57 мм, товщина стінки 3,5 мм	м	1
120	Грунтування металевих поверхонь за один раз грунтовкою ГФ-021	100м2	0,62
121	Фарбування металевих погрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115	100м2	0,62
122	Ізоляція трубопроводів діаметром від 325 мм до 820 мм [циліндрами][напівциліндрами][сегментами з пінопласту], товщина ізоляційного шару 60 мм	10 м	0,4
123	Півциліндри неламіновані ф325х60	м	4
124	Ізоляція трубопроводів діаметром 159 мм циліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому, товщина ізоляційного шару 60 мм	10м	0,7
125	Теплоізоляційні мінераловатні циліндри ламіновані ф159х50	м	7
126	Ізоляція трубопроводів діаметром 108 мм циліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому, товщина ізоляційного шару 60 мм	10м	0,6
127	Півциліндри неламіновані ф108х50	м	6
128	Ізоляція трубопроводів діаметром 89 мм напівциліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому, товщина ізоляційного шару 60 мм	10м	0,8
129	Півциліндри неламіновані ф89х40	м	8
130	Мати прошивні із супертонкого скловолокна без зв'язувального, товщина 50 мм	м3	0,25
131	Покриття поверхні ізоляції трубопроводів діаметром від 325 мм до 820 мм виробами з оцинкованої сталі, товщина ізоляційного шару 60 мм	10 м	0,4
132	Покриття поверхні ізоляції трубопроводів діаметром від 159 мм до 273 мм виробами з оцинкованої сталі, товщина ізоляційного шару 60 мм	10 м	0,7
133	Покриття поверхні ізоляції трубопроводів діаметром від 89 мм до 133 мм виробами з оцинкованої сталі, товщина ізоляційного шару 60 мм	10 м	0,6

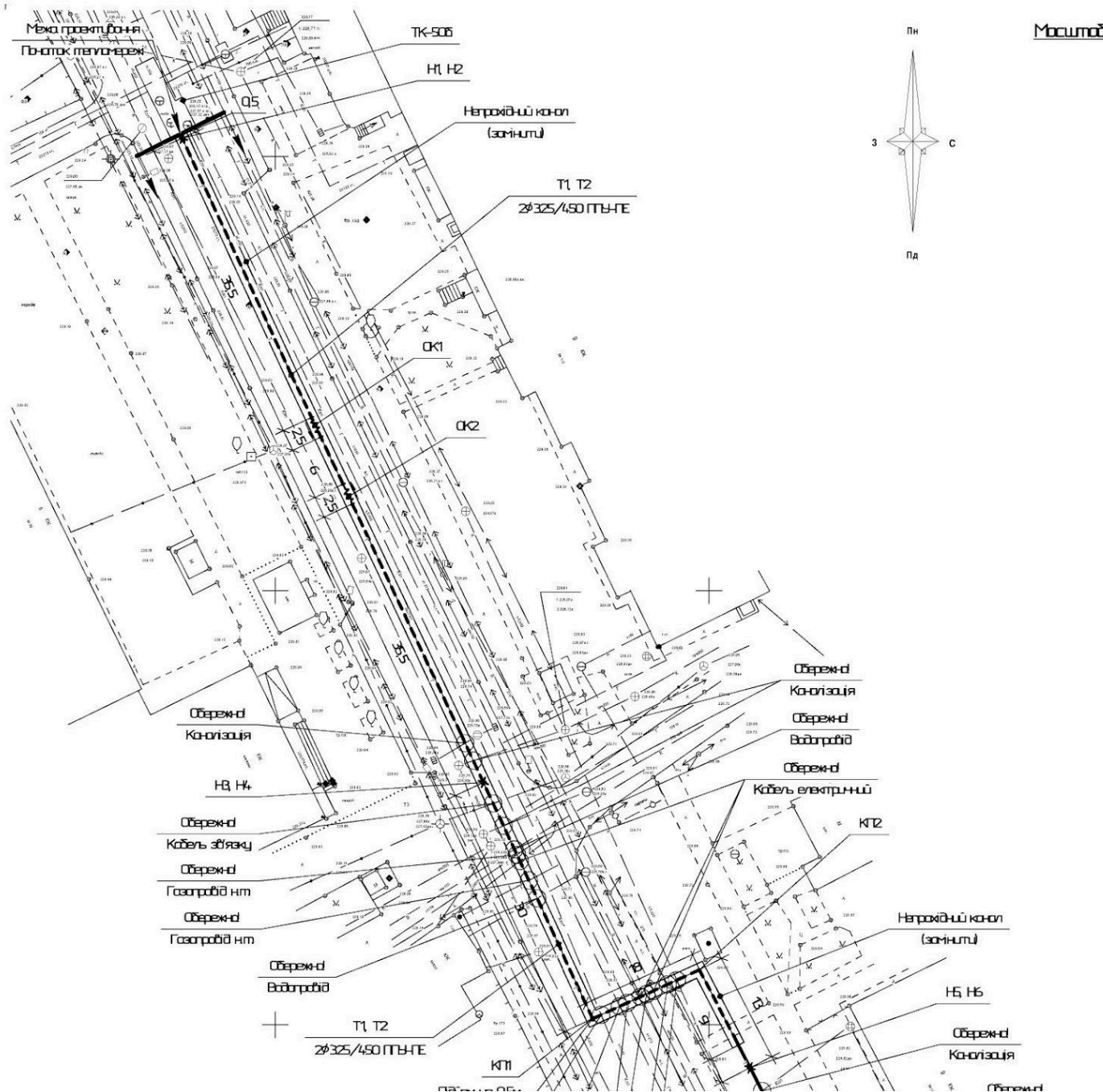
134	Покриття поверхні ізоляції трубопроводів діаметром від 89 мм до 133 мм виробами з оцинкованої сталі, товщина ізоляційного шару 40 мм	10 м	0,8
135	Елементи покриття теплової ізоляції із сталі тонколистової оцинкованої прямолінійних ділянок трубопроводів, товщина 0,55 мм	м2	22,2
136	Елементи покриття теплової ізоляції із сталі тонколистової оцинкованої фасонних частин трубопроводів, товщина 0,55 мм	м2	8,5
137	Покривання 1-2 кабелів, прокладених у траншеї, сигнальною стрічкою	100 м тр	2,84
138	Стрічка сигнальна "Теплові мережі"	м	284
139	Контроль методом магнітографування якості зварних з'єднань трубопроводів 1-4 категорії діаметром 350 мм	шт	181
	Розділ 3. Будівельні матеріали та роботи		
140	Улаштування нерухомих щитових опор з монолітного залізобетону	100м3	0,04
141	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В25 [М350], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	3,656
142	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 12 мм	т	0,47064
143	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 16-18 мм	т	0,24332
144	Пароніт	т	0,011
145	Мурування стін приямків і каналів з цегли (_керамічної_)(_силікатної_)(_порожнистої_)	1 м3	2
146	Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250х120х65 мм, марка М150	1000шт	0,8
147	Закладення бетоном в залізобетонних стінах і перегородках отворів, гнізд і борозен площею до 0,2 м2	м3	1
148	Улаштування непрохідних однолоткових каналів, що перекриваються або обпираються на плити	100м3	0,2338
149	Лотки каналів збірні з/б марки Л12-8 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2	шт	7
150	Плити перекриття П12-12 серія 3.006.1-2.87	шт	14
151	Укладання плит перекриття каналів площею до 5 м2	100шт	0,12
152	Плити перекриття П21Д-5 серія 3.006.1-2.87 вип.0-2	шт	3
153	Плити перекриття П15Д-5 серія 3.006.1-2.87	шт	3
154	Плити перекриття ПО4 серія 3.006.1-2.87	шт	3
155	Плити перекриття ПО3 серія 3.006.1-2.87	шт	1
156	Плита перекриття КПд-2 (ПП 34.6.2)	шт	2
157	Укладання перемичок масою до 1,5 т при найбільшій масі монтажних елементів у будівлі до 5 т	100шт	0,02
158	Балки збірні з/б Б3	шт	2

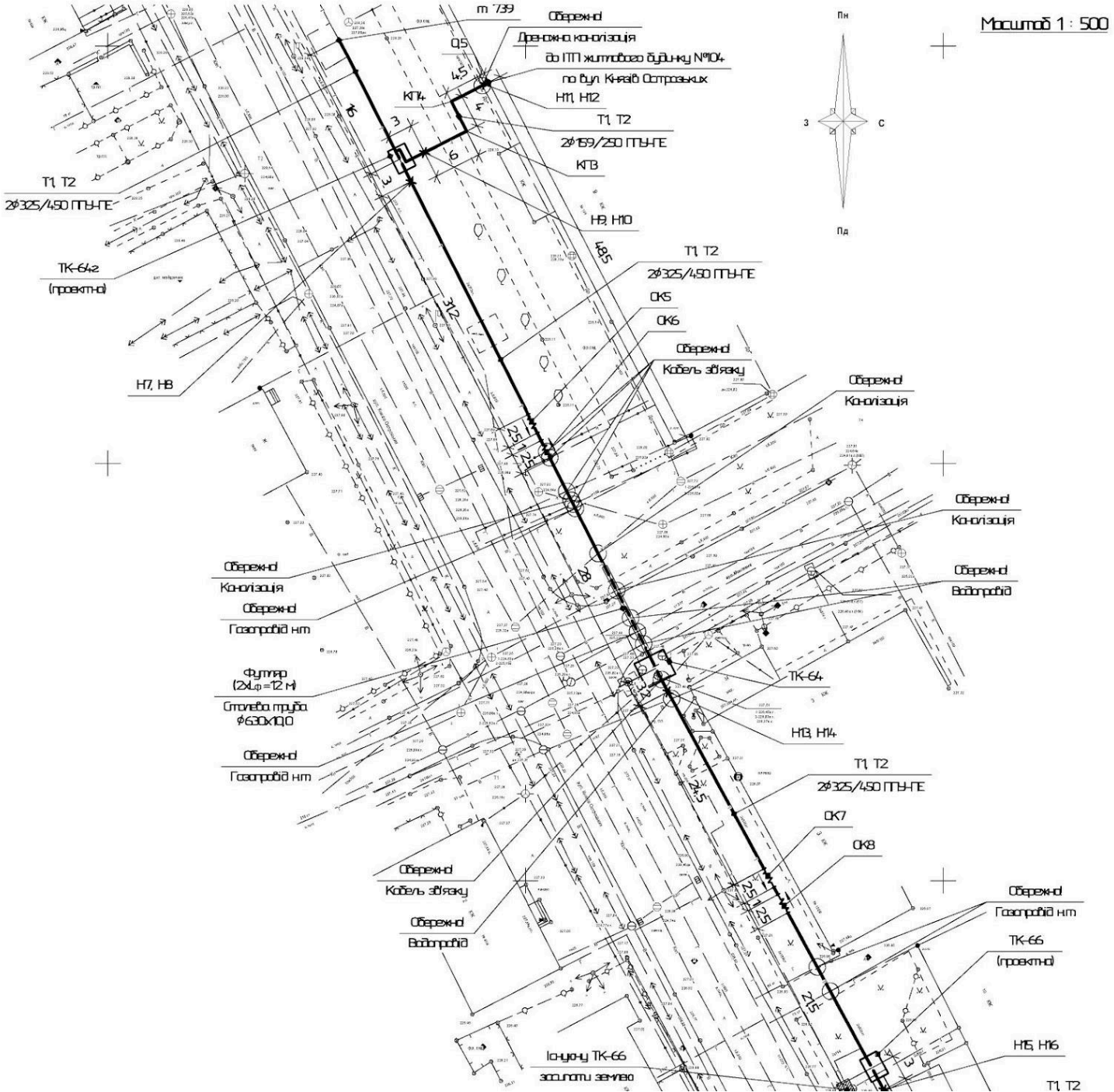
159	Монтаж сходів прямолінійних і криволінійних, пожежних з огорожею	т	0,0162
160	Драбини металеві приставні	т	0,0162
161	Гідроізоляція стін, фундаментів бокова обмазувальна бітумна в 2 шари по вирівняній поверхні бутового мурування, цеглі, бетону	100м2	0,36
162	Установлення люка	шт	4
163	Люк чавунний для колодязів важкий	шт	4
164	Улаштування камер зі стінами з монолітного бетону	100м3	0,31464
165	Перемички з/б марки 3ПБ18-8-П серія 1.038.1-1 вип.1	шт	16
166	Перемички з/б марки 2ПБ16-2 серія 1.038.1-1 вип.1	шт	4
167	Кільця опорні КО6 залізобетонні серія 3.900.1-14 випуск 1	шт	4
168	Плити перекриття ПО3 серія 3.006.1-2.87	шт	4
169	Плити перекриття П12Д-12 серія 3.006.1-2.87	шт	4
170	Балки збірні з/б Б6 серія 3.006.1-2.87	шт	2
171	Балки збірні з/б Б4 серія 3.006.1-2.87	шт	2
172	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В7,5 [М100], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	23,39
173	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 10 мм	т	0,11399
174	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В3,5 [М50], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	0,68
175	Мурування стін приямків і каналів з цегли (_керамічної_)(_силікатної_)(_порожнистої_)	1 м3	7,6
176	Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250х120х65 мм, марка М150	1000шт	3,04
177	Просте штукатурення цементно-вапняним або цементним розчином по каменю і бетону стін вручну	100м2	0,72
178	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В15 [М200], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	1,92
179	Улаштування покриттів щебеневих із просоченням бітумом	100м2	0,028
180	Сходи сталеві	т	0,0355
181	Люк чавунний для колодязів важкий	шт	4
	Розділ 4. Диспетчерський контроль		
182	Коробка однорозємна (2 шт комплект)	шт	10
183	Коробка відгалужувальна із запобіжником або роз'єднувачем, або автоматом, або покажчиком напруги до розподільного шинопроводу	100 шт	0,1
184	З'єднувач (100шт)	шт	2
185	Мастика паяльна(100гр)	шт	3

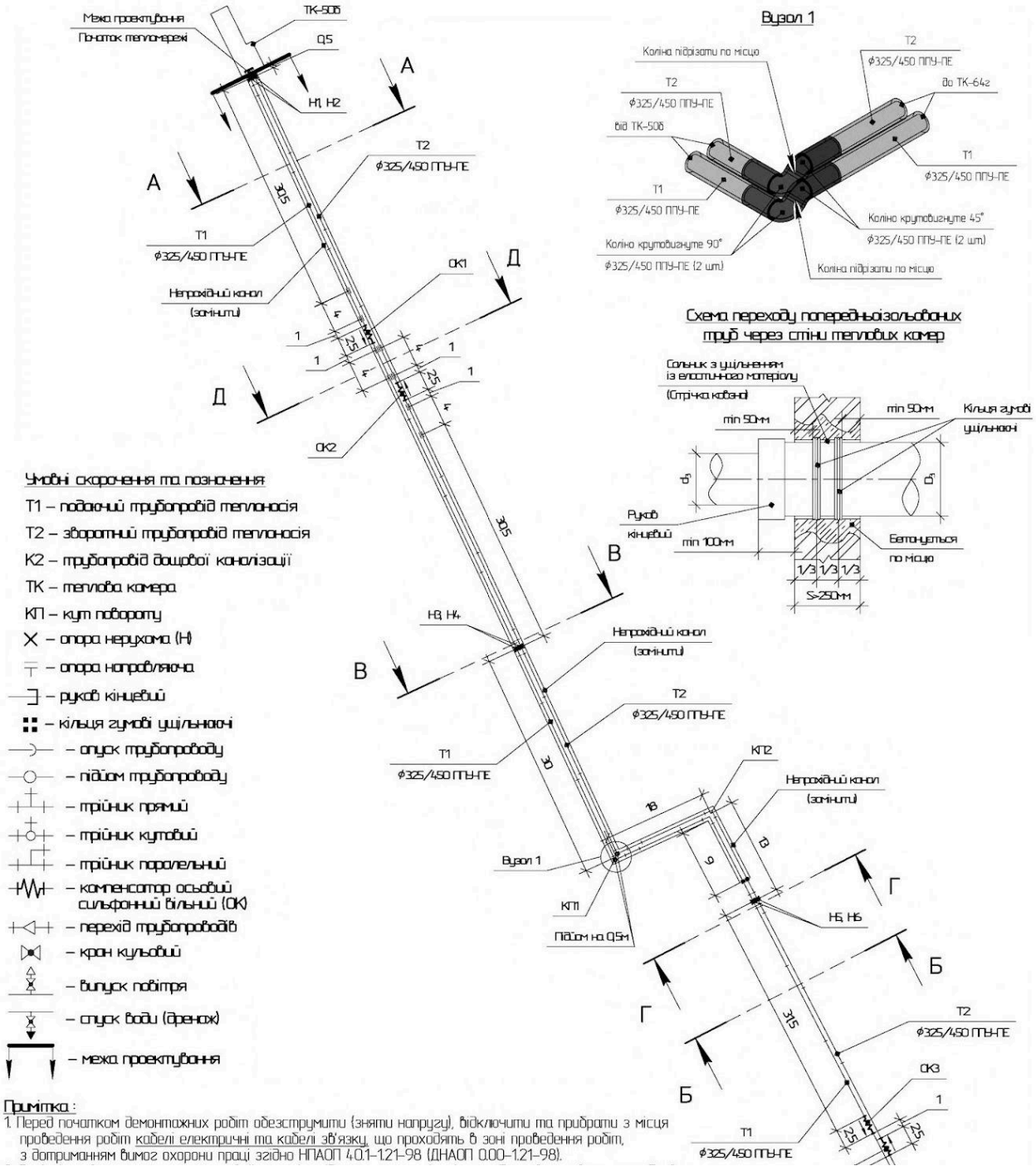
186	Тримач проводів (50шт)	шт	4
187	Кабель до 35 кВ, що прокладається з кріпленням накладними скобами, маса 1 м до 0,5 кг	100 м	0,2
188	Трижильний кабель напругою до 660в перерізом 3.1,5мм2 ПВГ	1000м	0,02
189	Фетр (2 шт)	шт	39
190	Припой (500 гр.)	шт	1
191	Підключення проводів і жил електричних кабелів до приладів і засобів автоматизації, спосіб підключення паянням	100кінц.	0,78
192	Трубка ізоляційна (50 шт)	комплект	4
193	Стрічка парерова L=30м	рулон	6
194	Провід мідний	1000м	0,05
195	Зазамлення	шт	20
	Підключення ІТП будинку		
1	Установлення повітровідвідників	шт	2
2	Повітровипуск автоматичний ф1/2 Spirotop HP/NT	шт	2
3	Крани кульові газові муфтові MBP (Італія) діам. 15 мм	шт	2
4	Установлення фільтрів для очищення води у трубопроводах систем опалення діаметром 25 мм	10шт	0,2
5	Фільтри для очищення води в трубопроводах систем опалення діаметром 15 мм	шт	2
6	Прокладання трубопроводів опалення і водопостачання зі стальних електрозварних труб діаметром 150 мм	100м	0,48
7	Ізоляція трубопроводів діаметром 159 мм циліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому, товщина ізоляційного шару 60 мм	10м	4,8
8	Теплоізоляційні мінераловатні циліндри ламіновані ф159х50	м	48
9	Свердління кільцевими алмазними свердлами з застосуванням охолоджувальної рідини /води/ в залізобетонних конструкціях горизонтальних отворів глибиною 200 мм, діаметром 160 мм	100шт	0,04
10	Додавати або вилучати на кожні 10 мм зміни глибини свердління кільцевими алмазними свердлами з застосуванням охолоджувальної рідини /води/ в залізобетонних конструкціях горизонтальних отворів діаметром 160 мм	100шт	0,04
11	Пробивання прорізів в конструкціях з цегли	м3	0,0353
12	Виготовлення драбин, зв'язок, кронштейнів, гальмових конструкцій та ін.	т	0,03
13	Профілі гнуті сталеві з гарячекатаного листового прокату, товщина 3,9 мм	т	0,03

14	Гідравлічне випробування трубопроводів систем опалення, водопроводу і гарячого водопостачання діаметром до 200 мм	100м	0,48
15	Грунтування металевих поверхонь за один раз грунтовкою ГФ-021	100м2	0,2396
16	Фарбування металевих погрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115	100м2	0,2396

Додаток 4. Креслення

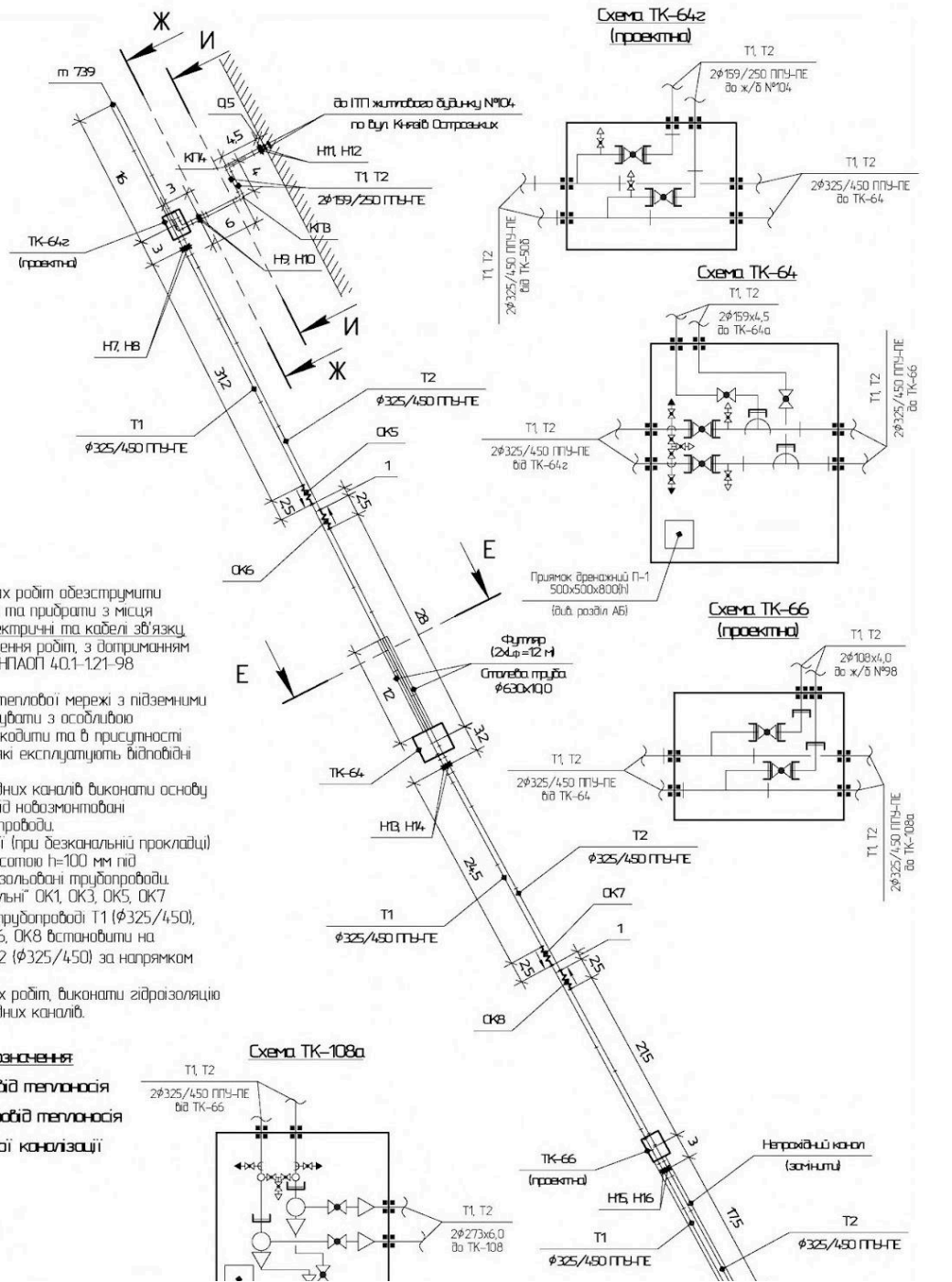



Масштаб 1 : 500
Пн
З
С
Пд
т. 739
Обережно
Дренажна канолізація
від ІТП житлового будинку №104
по вул. Князів Острозьких
Н11, Н12
Т1, Т2
2ф159/250 ПЭ-НГ
КТ4
КТ3
Н9, Н10
Т1, Т2
2ф325/450 ПЭ-НГ
ТК-64г
(проектна)
Н7, Н8
ОК5
ОК6
Обережно
Кабель зв'язку
Обережно
Каналізація
Обережно
Каналізація
Обережно
Водопровід
Обережно
Каналізація
Обережно
Газопровід нт
Футляр
(2хLф=12 м)
Сталева труба
ф630х10,0
Обережно
Газопровід нт
ТК-64
Н13, Н14
Т1, Т2
2ф325/450 ПЭ-НГ
ОК7
ОК8
Обережно
Кабель зв'язку
Обережно
Водопровід
Обережно
Газопровід нт
ТК-66
(проектна)
Існуючу ТК-66
зсоплоти земляо
Н15, Н16
Т1, Т2



Примітка :

1. Перед початком демонтажних робіт обезструмити (зняти напругу), відключити та прибрати з місця проведення робіт кабелі електричні та кабелі зв'язку, що проходять в зоні проведення робіт, з дотриманням вимог охорони праці згідно НПАОП 4.0.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98).



Примітка :

1. Перед початком демонтажних робіт обезструмити (зняти напругу), відключити та прибрати з місця проведення робіт кабелі електричні та кабелі зв'язку, що проходять в зоні проведення робіт, з дотриманням вимог охорони праці згідно НПАОП 40.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98).
2. В місці умовного перетину теплової мережі з підземними комунікаціями роботи виконувати з особливою обережністю, щоб їх не пошкодити та в присутності представників організацій, які експлуатують відповідні підземні комунікації.
3. По всій площині дна непрохідних каналів виконати основу із піска висотою h=150 мм під новозмонтовані попередньоізольовані трубопроводи.
4. По всій площині дна траншей (при безканальній прокладці) виконати основу із піска висотою h=100 мм під новозмонтовані попередньоізольовані трубопроводи.
4. Компенсатори сильфонні "вільні" ОК1, ОК3, ОК5, ОК7 встановити на подаючому трубопроводі Т1 (ф325/450), компенсатори ОК2, ОК4, ОК6, ОК8 встановити на зворотному трубопроводі Т2 (ф325/450) за напрямком руху потоку теплоносія.
5. Після завершення монтажних робіт, виконати гідроізоляцію теплових камер та непрохідних каналів.

Умовні скорочення та позначення

Т1 – подаючий трубопровід теплоносія

Т2 – зворотний трубопровід теплоносія

К2 – трубопровід дощової каналізації

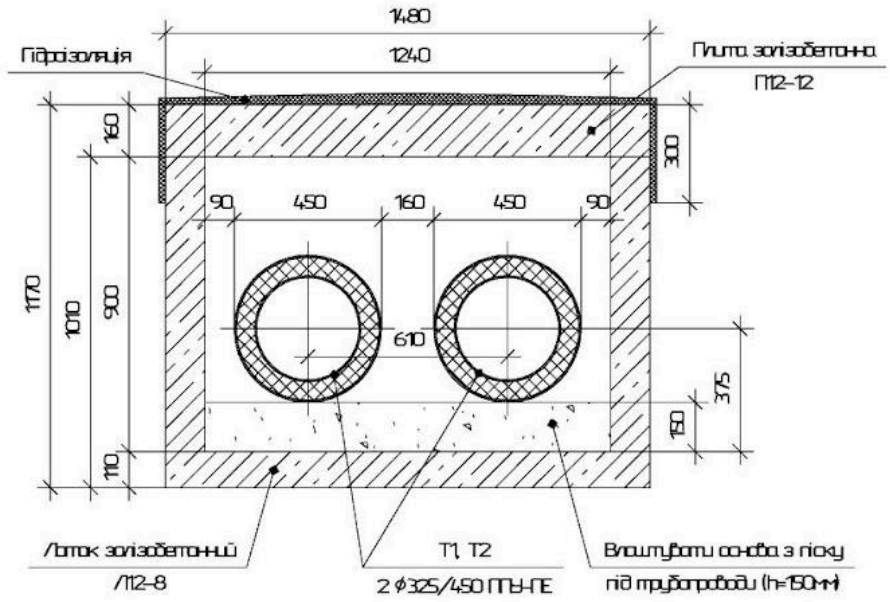
ТК – теплова камера

КП – кут повороту

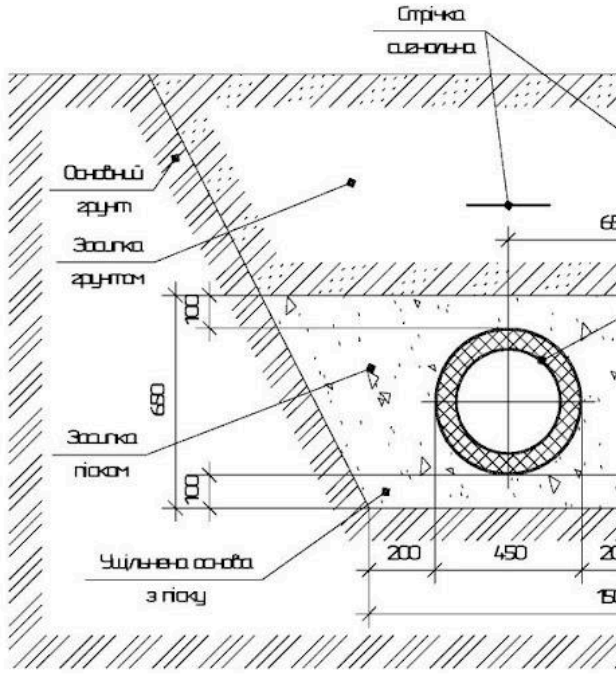
Х – опора нерухома (Н)

Т – опора направляюча

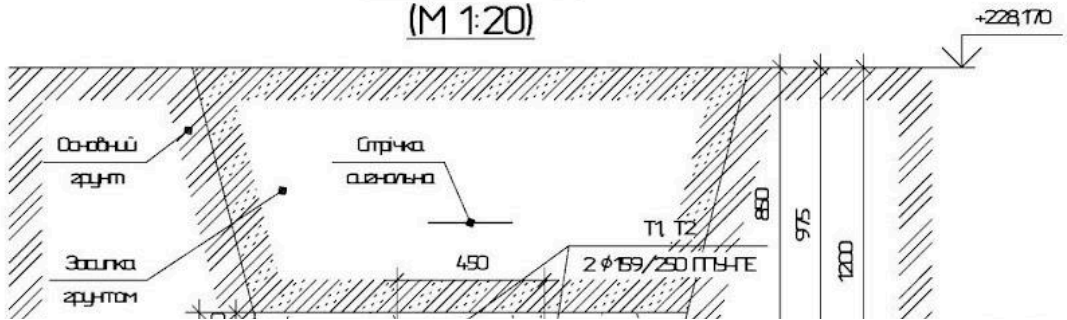
Розріз А – А
(М 1:20)



Розріз
(М 1

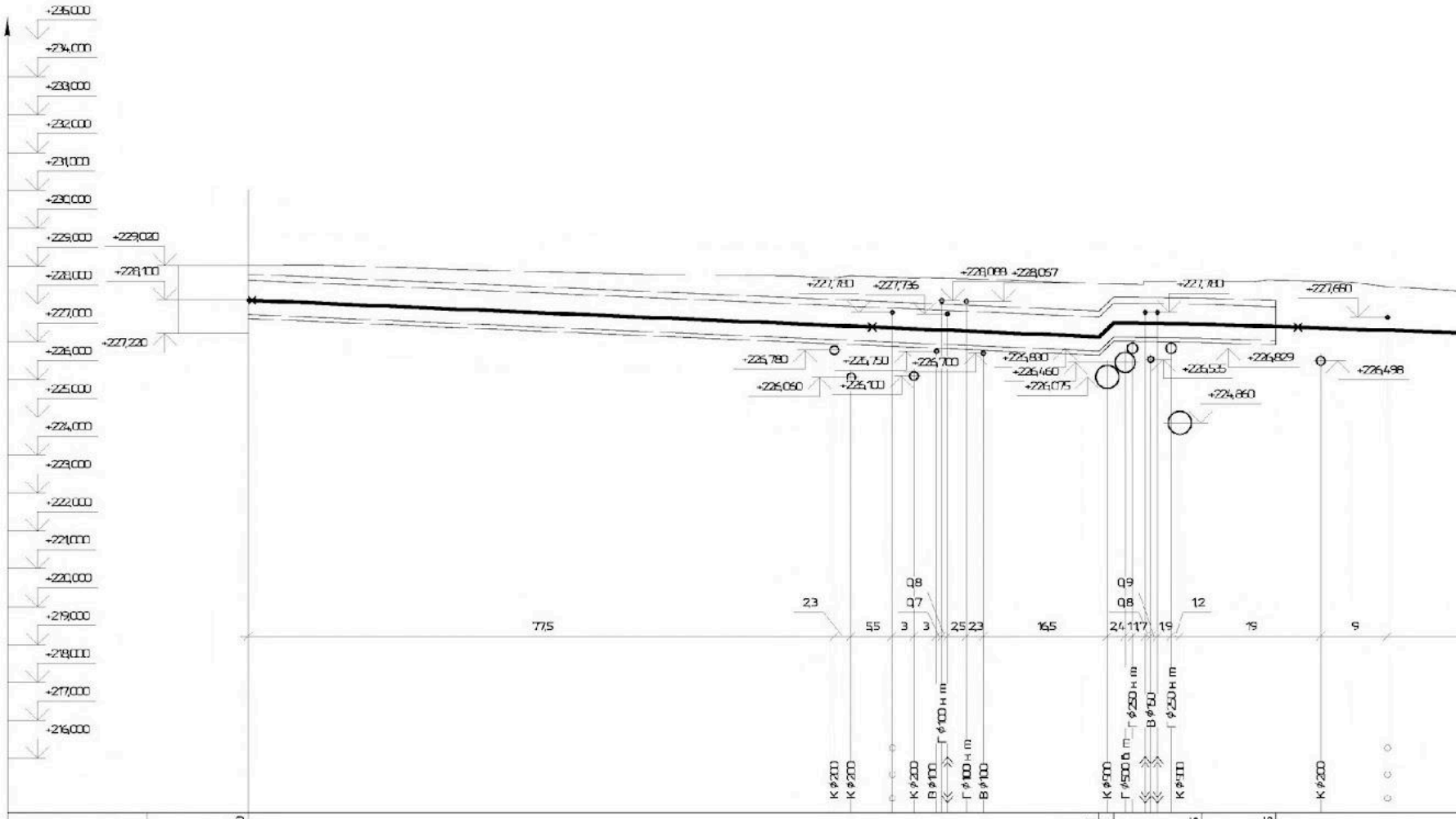


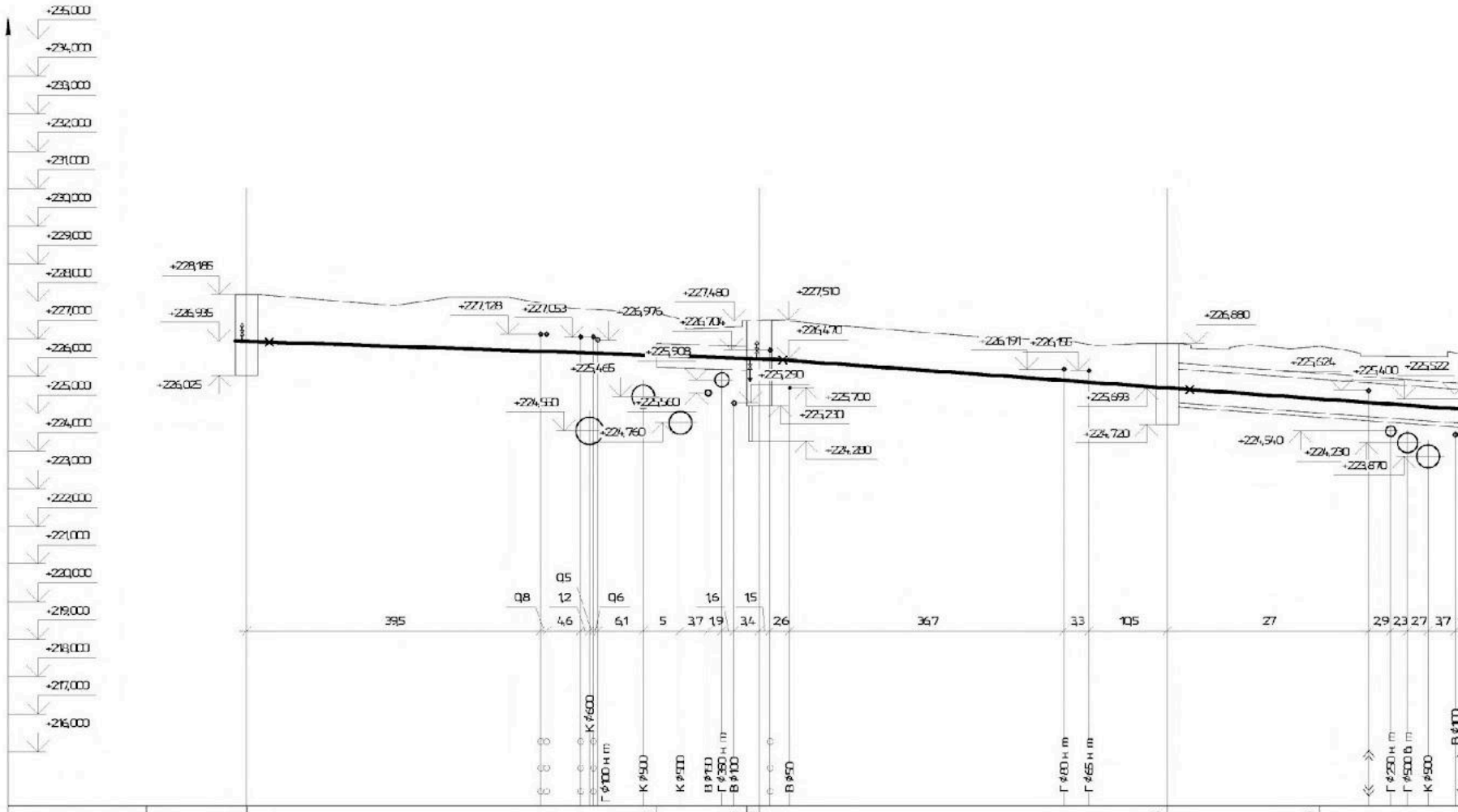
Розріз И – И
(М 1:20)



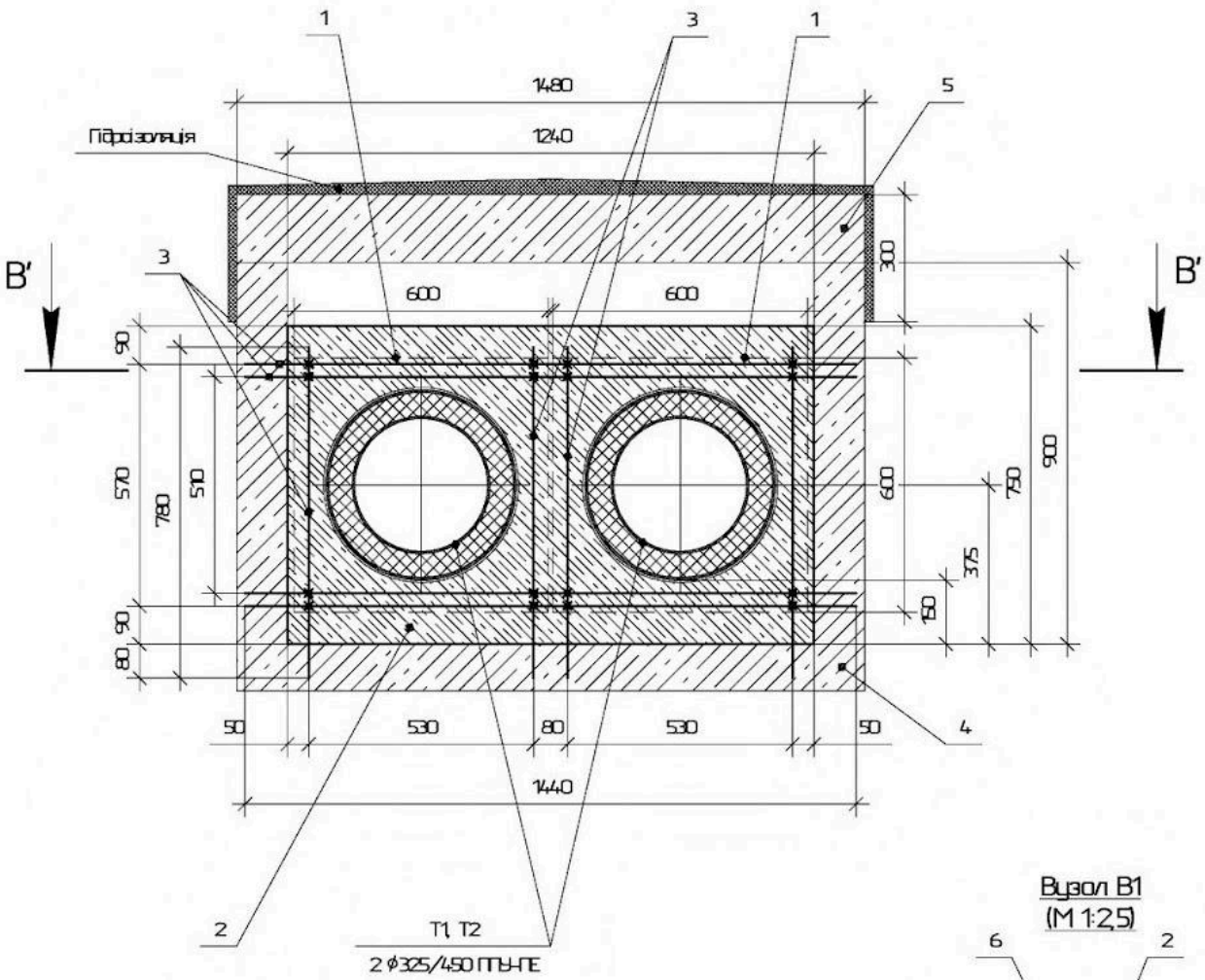
Примітка :

1. Перед початком демонтажних робіт
проведення робіт кабелі електричні
з дотриманням вимог охорони праці
2. В місці умовного перетину теплової
обережністю, щоб їх не пошкодити
відповідні підземні комунікації.
3. По всій площині дна непрохідних кан
попередньоізольовані трубопроводи.
4. По всій площині дна траншеї (при де
під новозмонтовані попередньоізольо
5. Після завершення монтажних робіт,

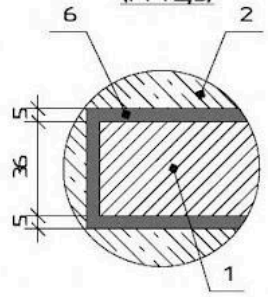

+235,000
+234,000
+233,000
+232,000
+231,000
+230,000
+229,000
+228,000
+227,000
+226,000
+225,000
+224,000
+223,000
+222,000
+221,000
+220,000
+219,000
+218,000
+217,000
+216,000
+229,030
+228,100
+227,220
+221,780
+227,736
+228,088
+228,057
+221,780
+227,660
+226,780
+224,730
+226,700
+225,830
+226,460
+226,075
+226,090
+225,100
+226,829
+226,498
+224,860
77,5
2,3
5,5
3
3
2,5
2,3
16,5
2,4
1,1
1,7
1,9
19
9
0,8
0,7
0,9
0,8
1,2
К Ф200
К Ф200
К Ф200
В Ф100
Г Ф100 Н т
Г Ф100 Н т
В Ф100
К Ф300
Г Ф500 Б т
Г Ф250 Н т
В Ф150
Г Ф250 Н т
К Ф300
К Ф200
Проектна бічнтка землі
Натурна бічнтка землі
Бічнтка осі труби/ осі каналу/ верху ізоляції трубопроводу/футляру
Бічнтка підошви траншеї/ підошви каналу/ низу ізоляції трубопроводу/футляру
Ухил, ‰
Довжина, м
Номер поперечника
229,000
229,000
228,675
227,725
0,0086
82
0,5
0,0086
30
А – А
228,541
228,531
228,685
228,006
227,754
227,106
0,194
0,0086
15,5
2,5
228,995
227,995
227,095
0,0027
10
228,635
227,929
227,029
0,0068
3
0,0068
66

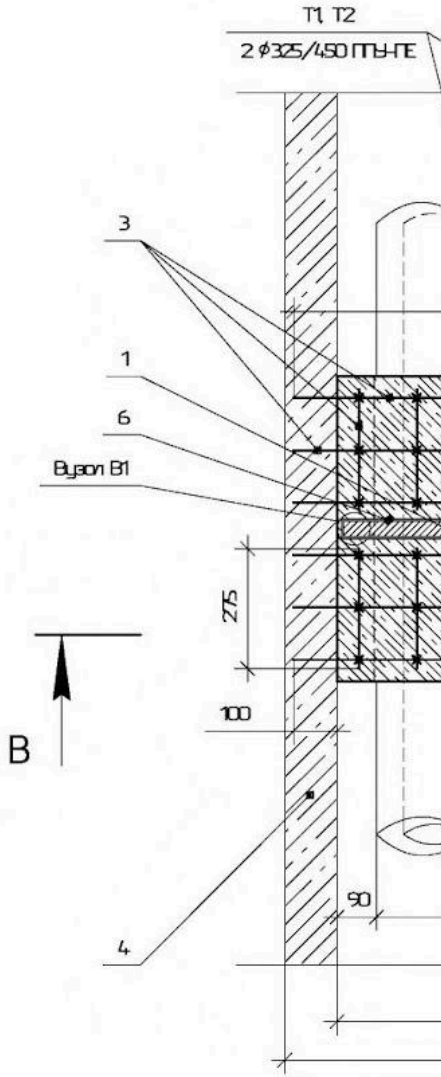

+235,000
+234,000
+233,000
+232,000
+231,000
+230,000
+229,000
+228,000
+227,000
+226,000
+225,000
+224,000
+223,000
+222,000
+221,000
+220,000
+219,000
+218,000
+217,000
+216,000
+228,185
+226,935
+226,025
+227,178
+227,053
+226,976
+227,480
+227,510
+226,704
+226,470
+226,191
+226,166
+226,880
+225,908
+225,465
+225,290
+225,524
+225,400
+225,522
+224,550
+225,560
+225,700
+225,693
+225,210
+224,760
+224,720
+224,540
+224,230
+223,870
+224,280
0,5
0,8
1,2
0,6
1,6
1,5
39,5
4,6
6,1
5
3,7
1,9
3,4
2,6
36,7
3,3
10,5
27
2,9
2,3
2,7
3,7
К Ø600
К Ø900
К Ø500
В Ø110
Г Ø350 н.т.
В Ø100
В Ø50
Г Ø80 н.т.
Г Ø65 н.т.
Г Ø250 н.т.
Г Ø500 б.т.
К Ø300
Проектна відмітка землі
Натурна відмітка землі
Відмітка осі труби/ футляру
Відмітка підошви труби/ футляру
Ухил ‰
Довжина, м
Номер поперечника
228,195
227,682
227,477
227,432
226,880
226,600
228,035
226,878
226,777
226,732
226,720
225,934
226,035
226,348
226,167
226,200
224,720
225,022
0,0068
0,0145
3
5
15
12
3,2
5,2
17
3
17,5
20
Б – Б
Б – Б
А – А

Розріз В – В



Вузол В1
(М 1:2,5)

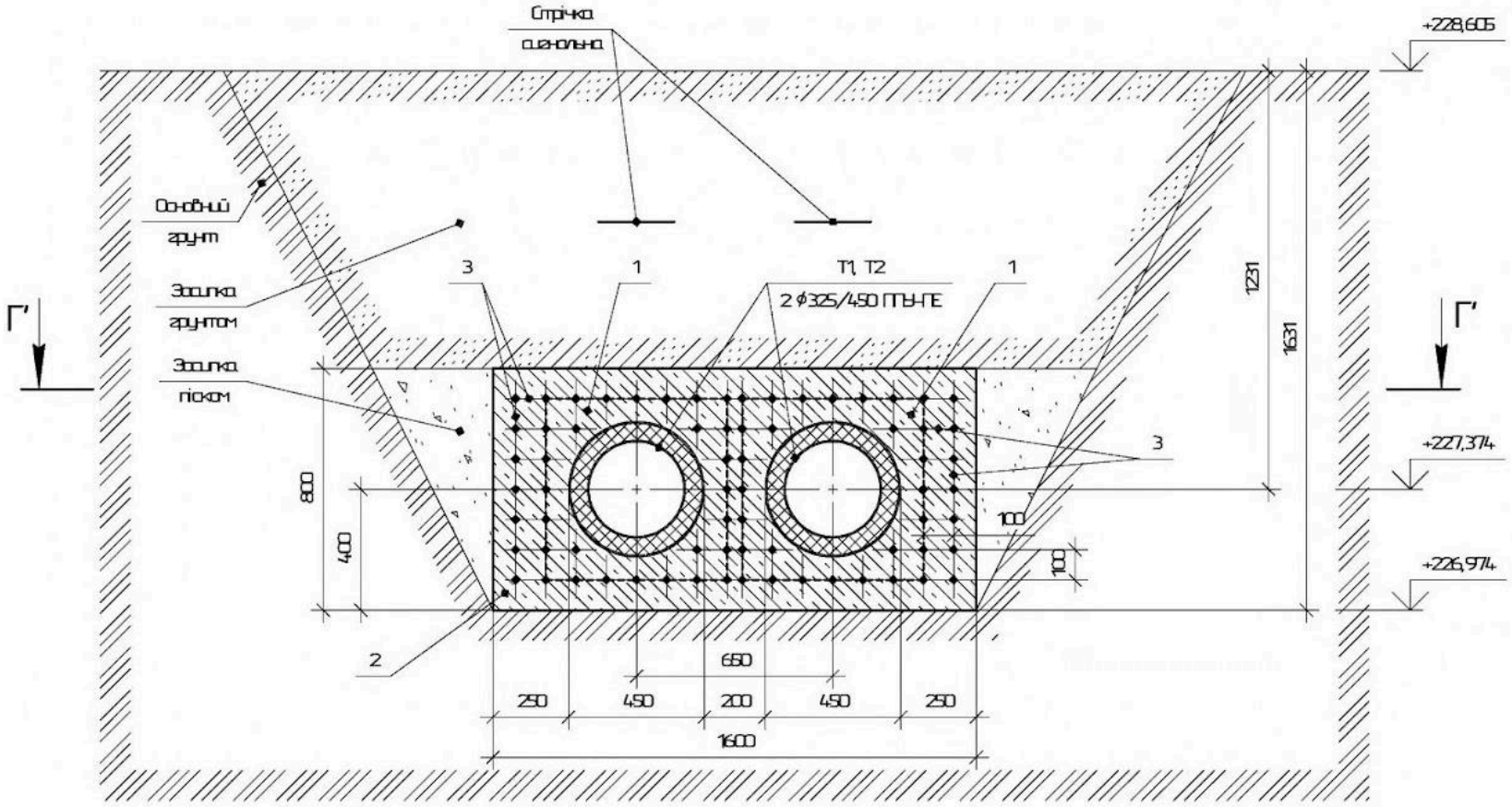




Примітка :

1. Монтажні розміри уточнити по місц
2. Перед монтажем арматури поз.3 по
   паронітовим листом товщиною S=5

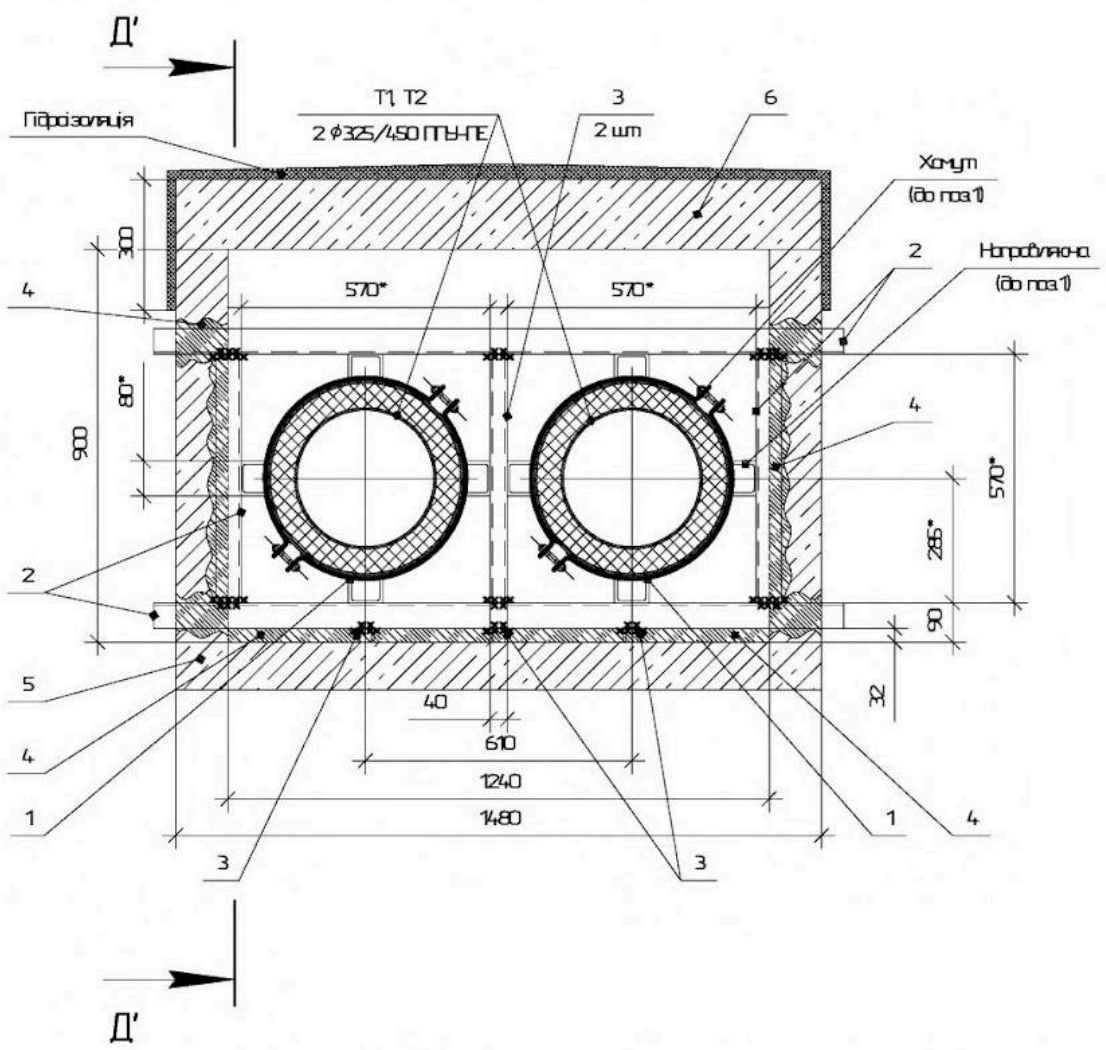
Розріз Г – Г

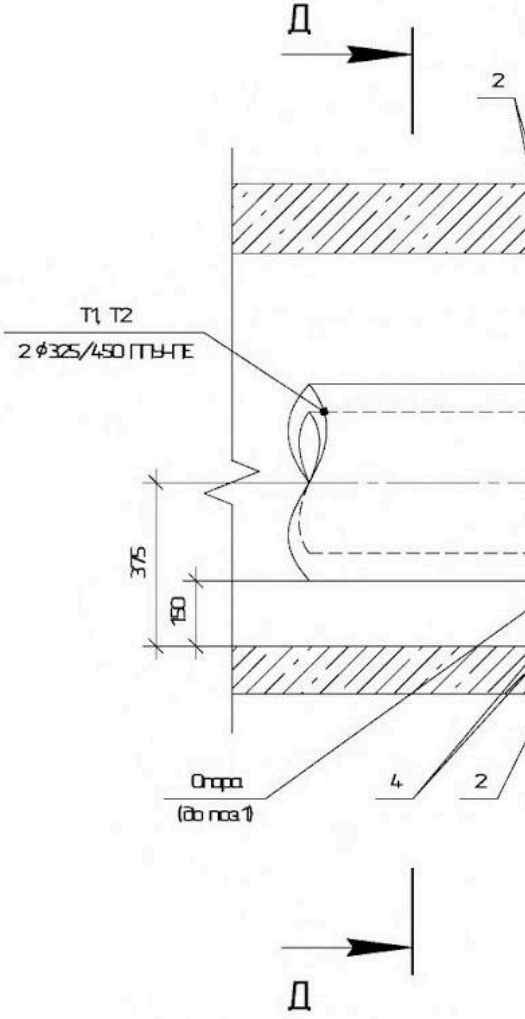


Примітка :

1. Монтажні розміри уточнити по місцю перед початком робіт.
2. Перед монтажем арматури поз.3 та заливкою бетоном поз.2, щити нерухомих опор поз.1 ізолювати паронітовим листом товщиною S=5мм (поз.4).
3. Арматуру поз.3 зв'язати між собою дротом в'язальним сталевим.
4. Арматура поз.3 не повинна дотикатися до нерухомої опори.

Розріз Д – Д





Специфікація матеріалів на дві направляючі опори

Поз.	Позначення	Найменування	Од. вим.	Кільк.	Маса од., кг	Маса заг., кг	Примітка
		Хомут	шт.	4			

Примітка:

1. Монтажні розміри уточнити по міс
2. * Розміри металевої конструкції (
заводом-виробником цих напрявляю
3. Під хомути (між хомутами і попере
товщиною S=2–3мм (гума листова
4. Металеві елементи конструкції по

Розріз Е – Е
(М 1:20)

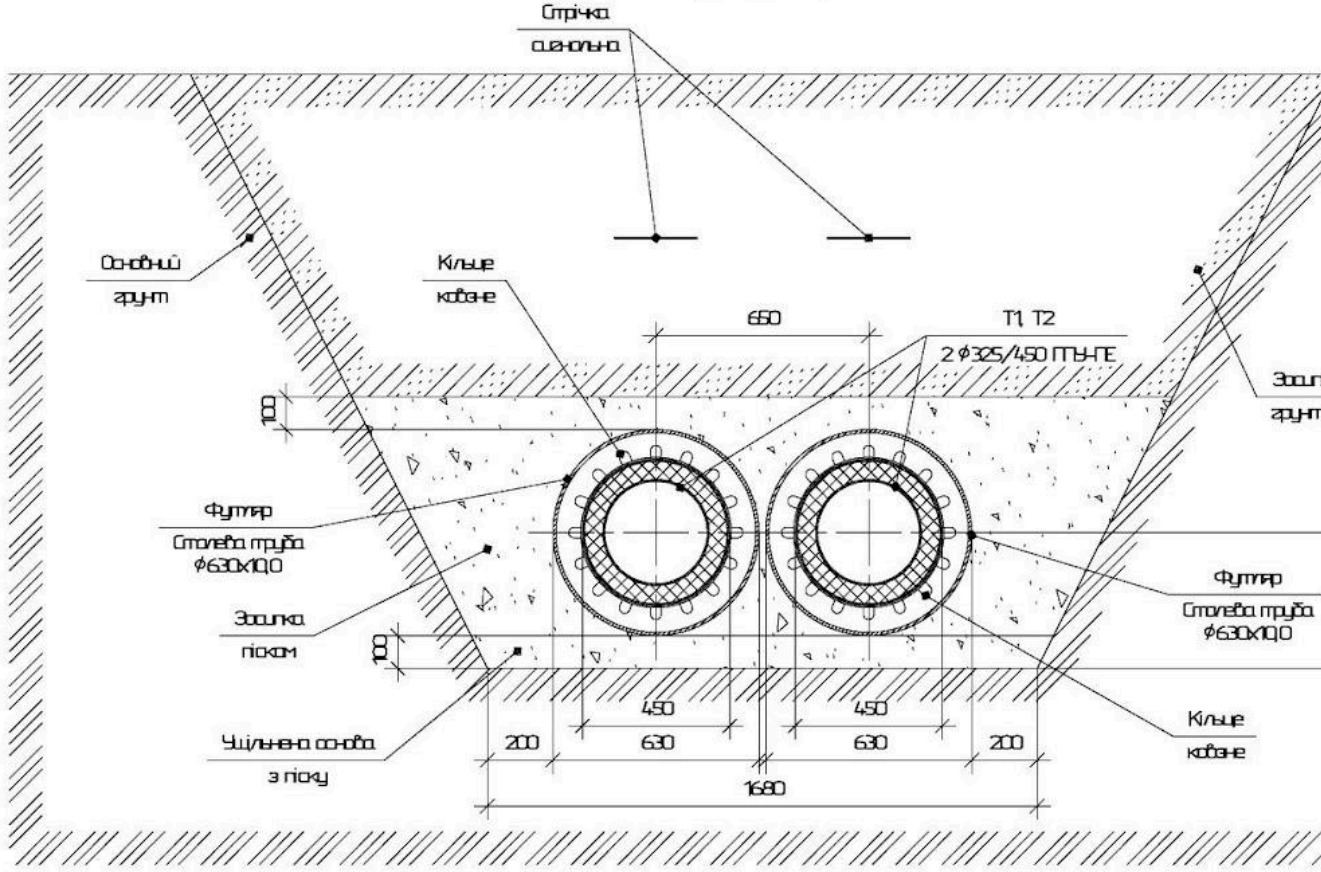
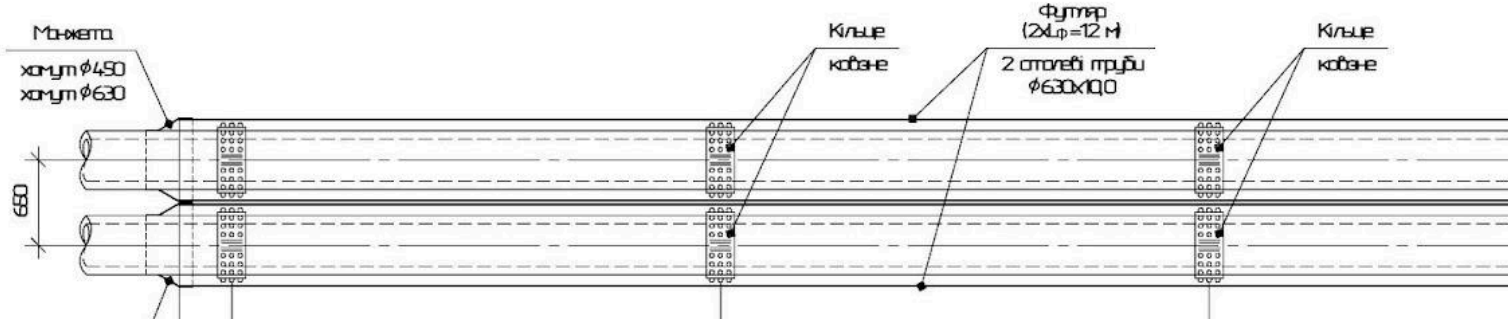
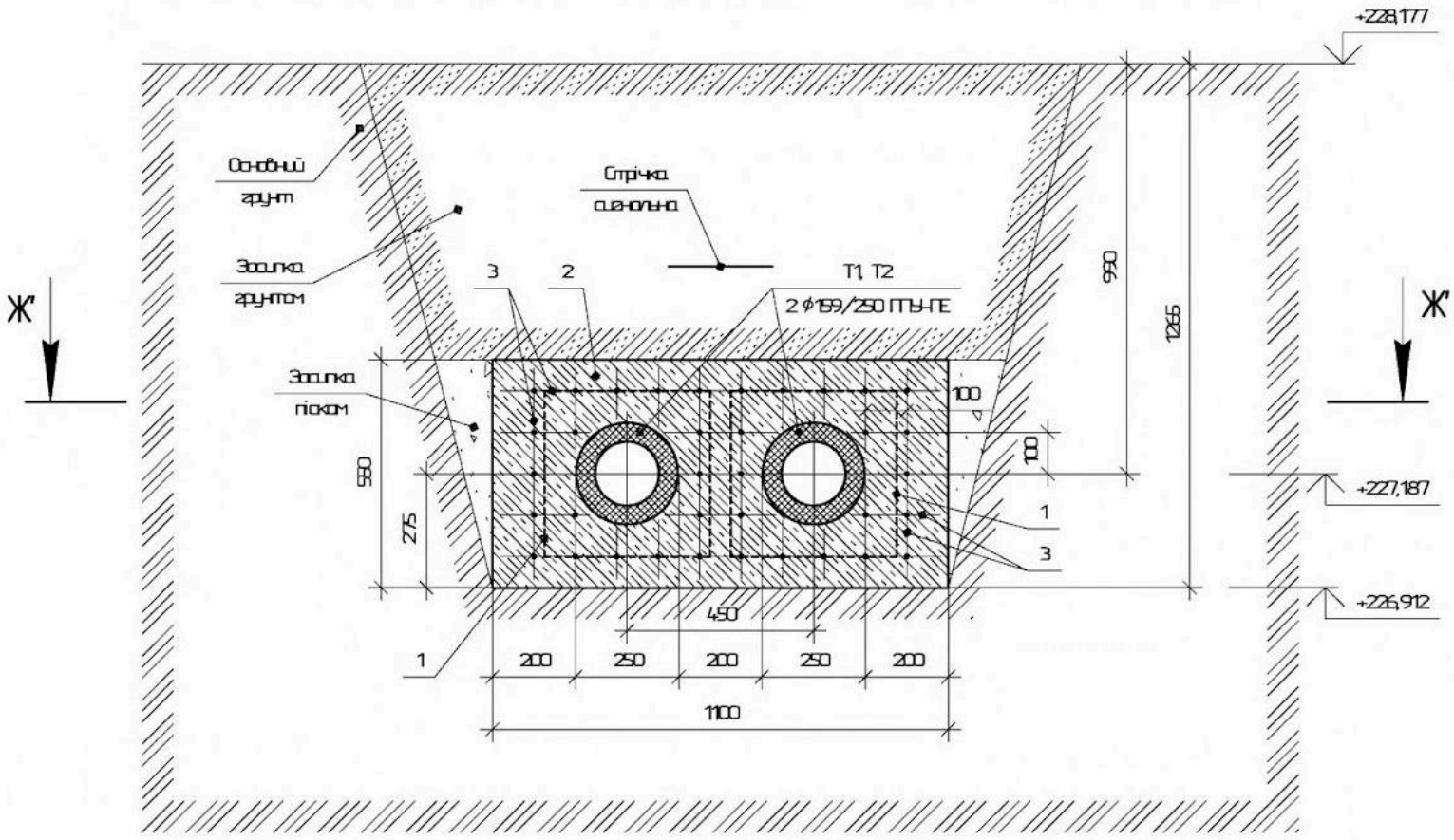
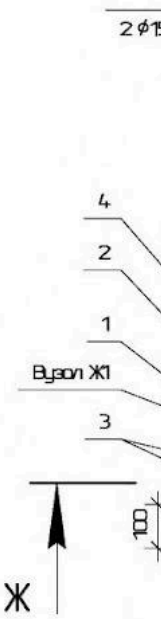


Схема розміщення кілець ковзних у футлярі



Розріз Ж – Ж

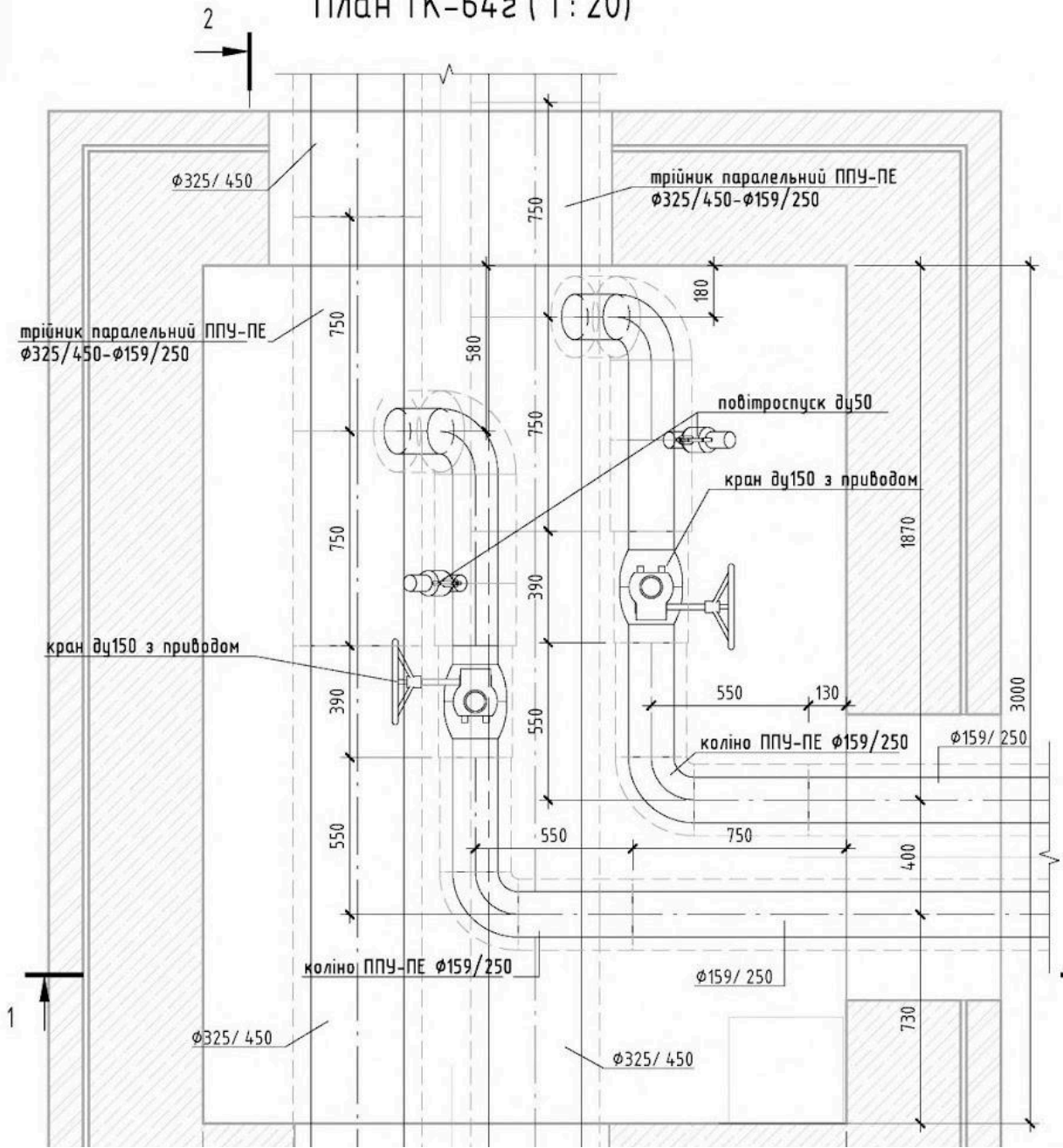




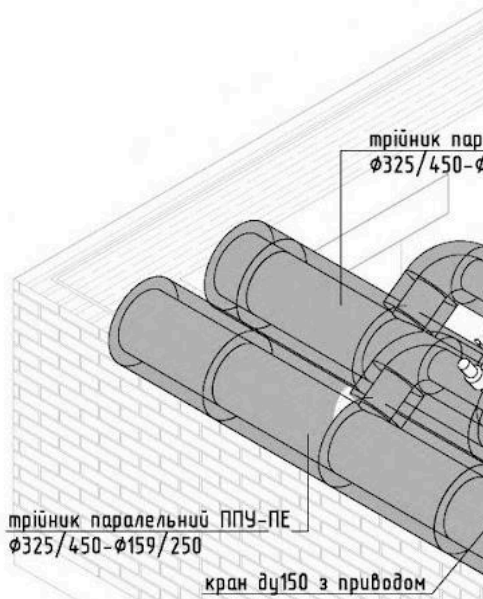
Примітка :

1. Монтажні розміри уточнити по місцю перед початком робіт.
2. Перед монтажем арматури поз.3 та заливкою бетоном поз.2, щити нерухомих опор поз.1 ізолювати паронітовим листом товщиною S=5мм (поз.4).
3. Арматуру поз.3 зв'язати між собою дротом в'язальним сталевим.
4. Арматура поз.3 не повинна дотикатися до нерухомої опори.

План ТК-64г (1 : 20)

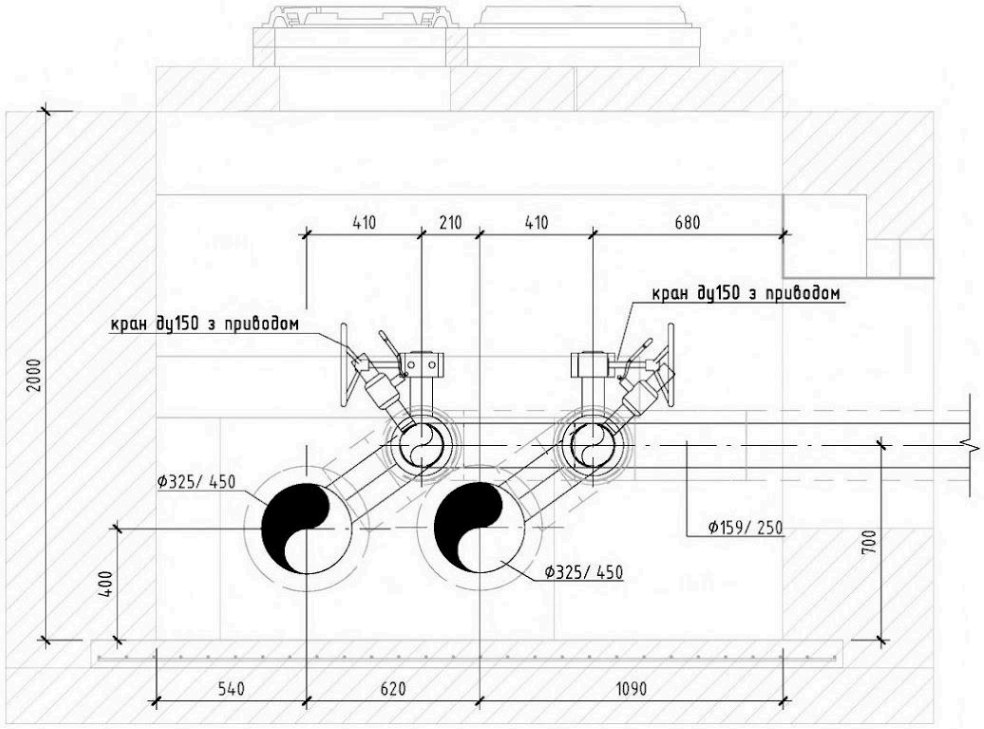


Ізометрич

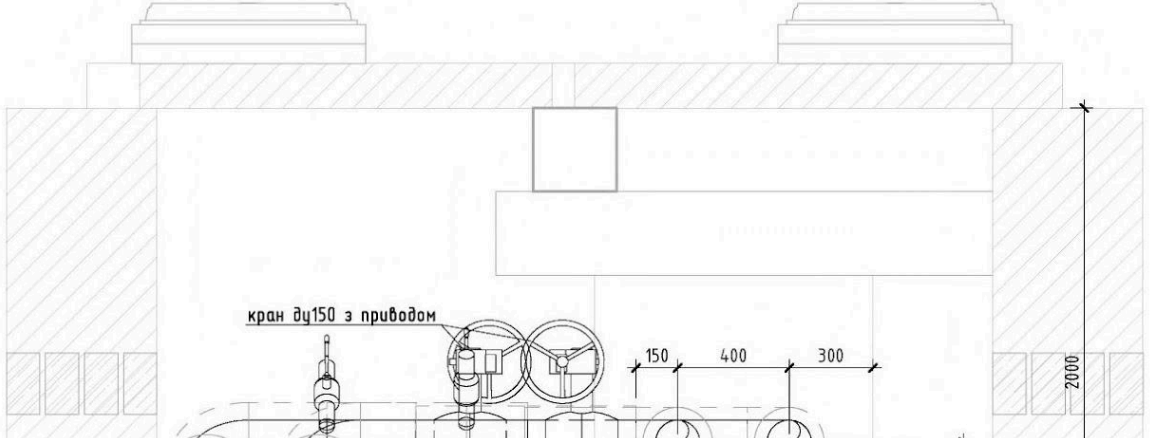


1. Монтажні розміри уточнити по місцю перед п
2. Усі відкриті проєми з теплових камер до непр
через ущільнюючі кільця
3. Після завершення монтажних, зварювальних
4. Усі новозмонтовані сталеві труби та запірну

Розріз 1 – 1 (1 : 20)



Розріз 2 – 2 (1 : 20)



План ТК-64 (1 : 25)

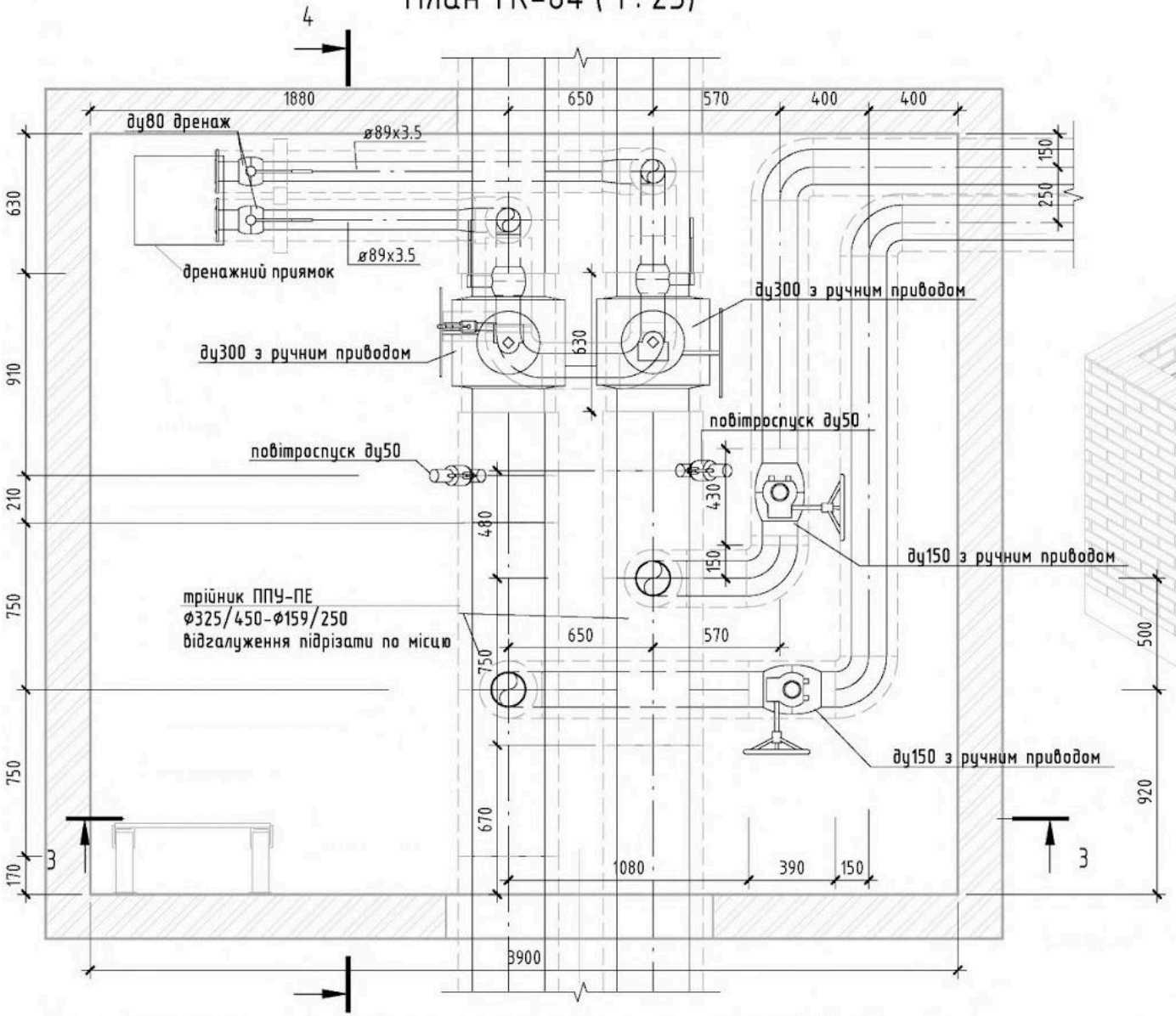
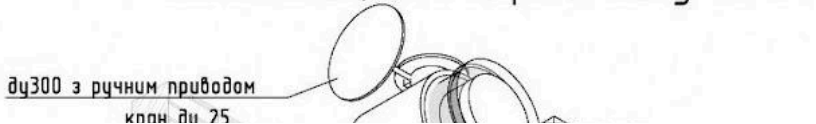
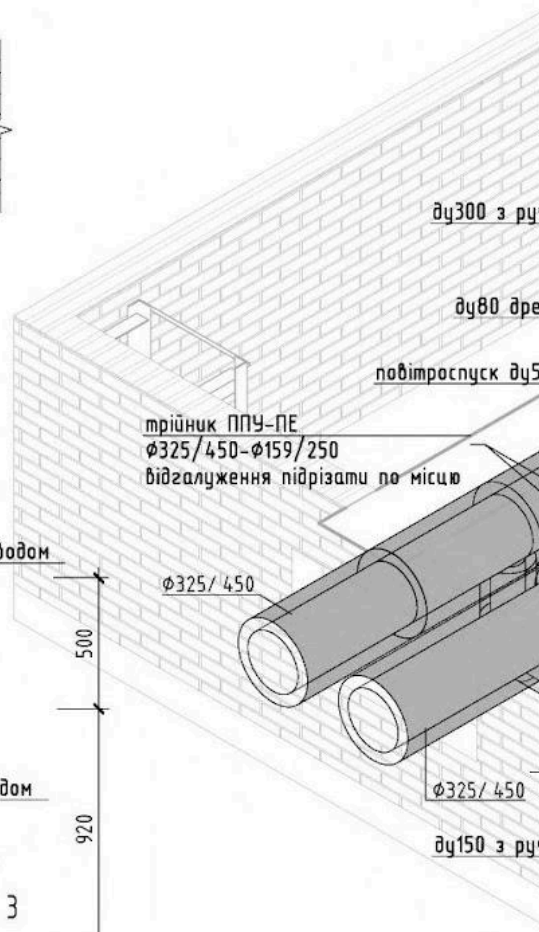


Схема секційної перемички у ТК-64

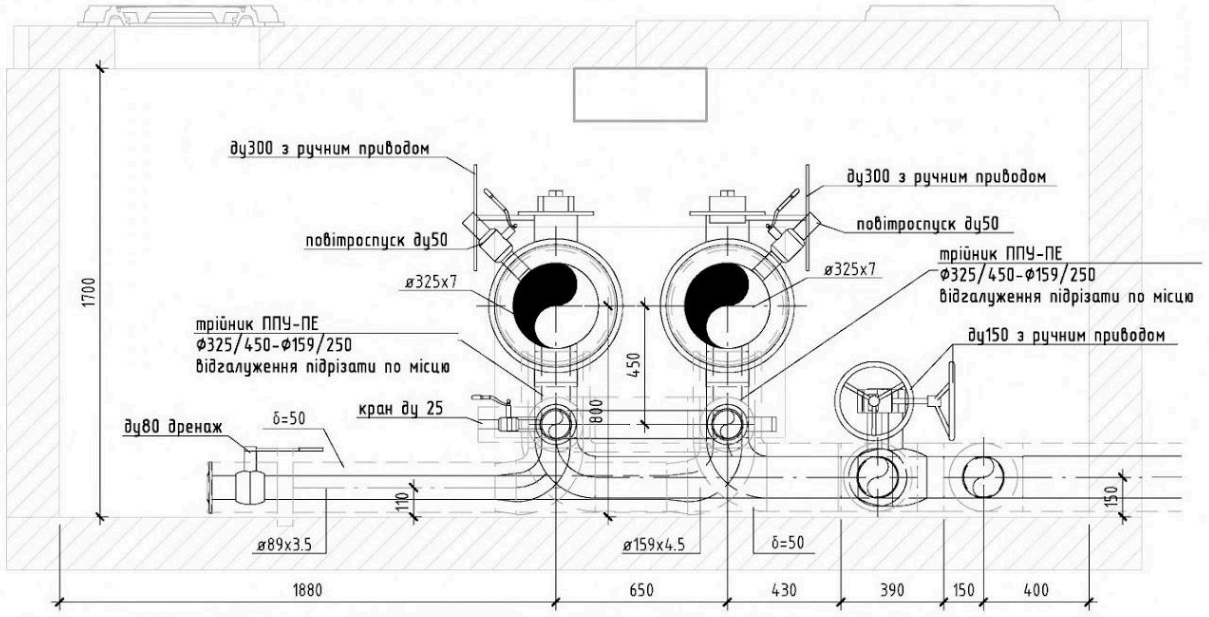


Ізоме

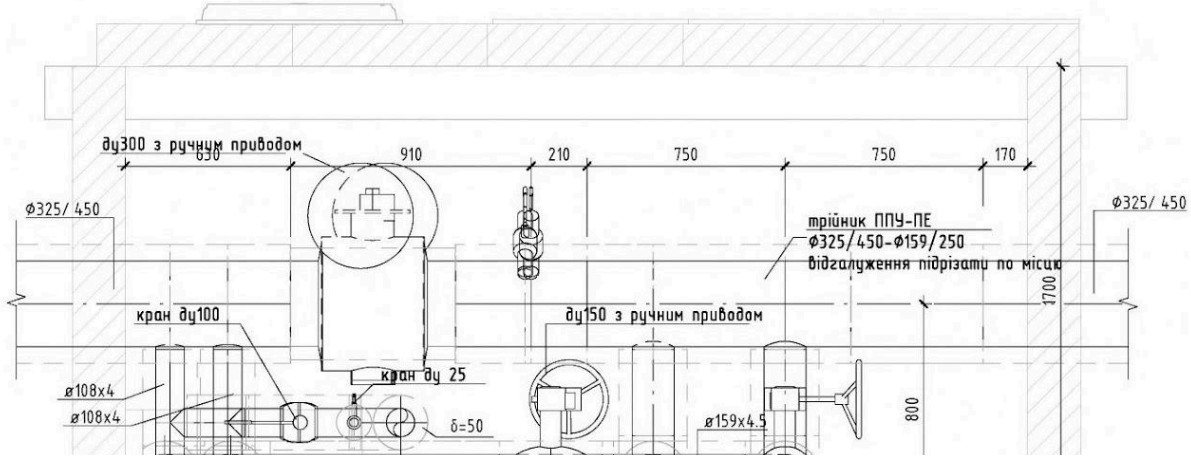


1. Монтажні розміри уточнити по місцю перед п
2. Усі відкриті проєми з теплових камер до непр
через ущільнюючі кільця
3. Після завершення монтажних, зварювальних
4. Усі новозмонтовані сталеві труби та запірну

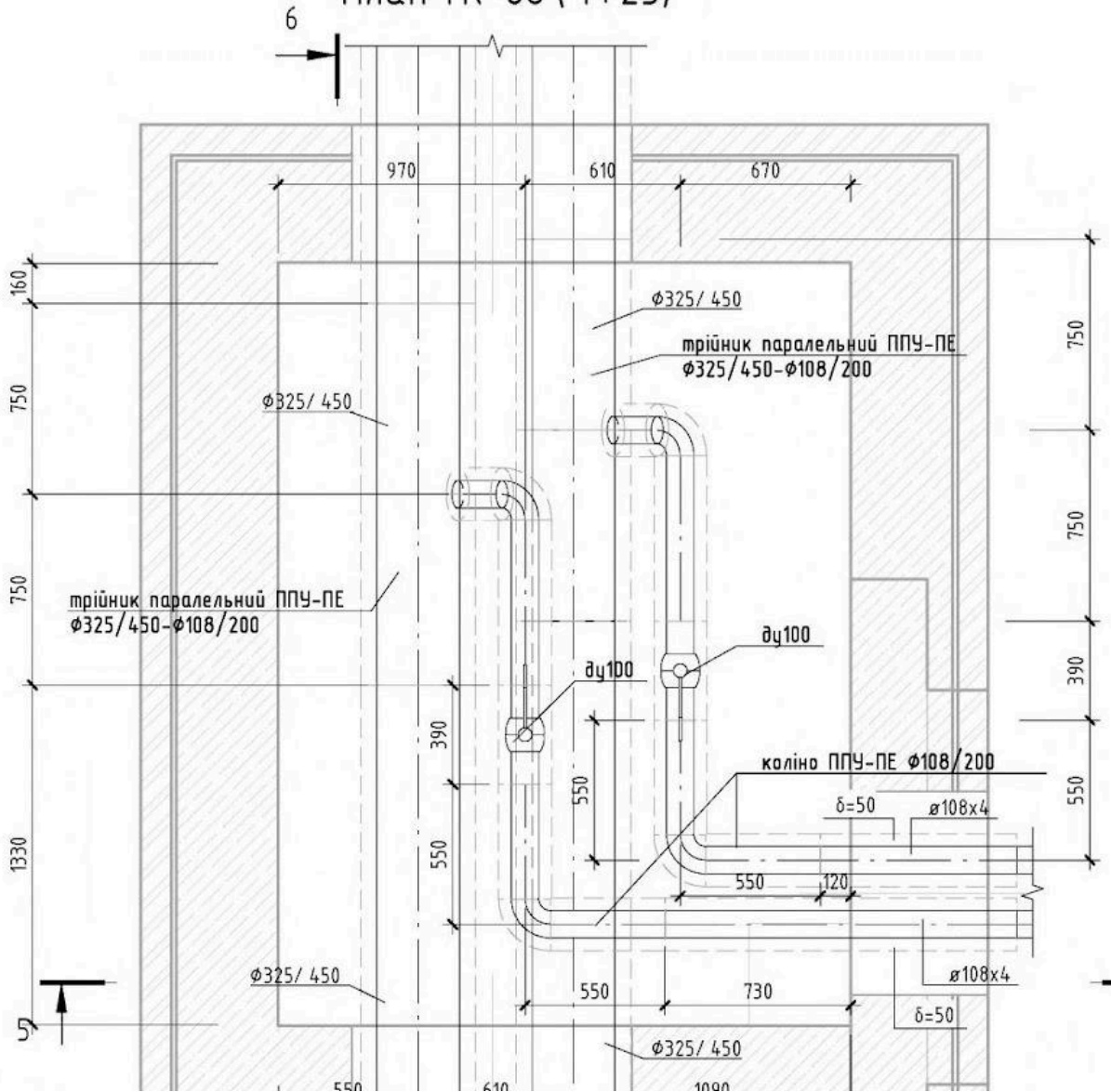
Розріз 3 – 3 (1 : 20)



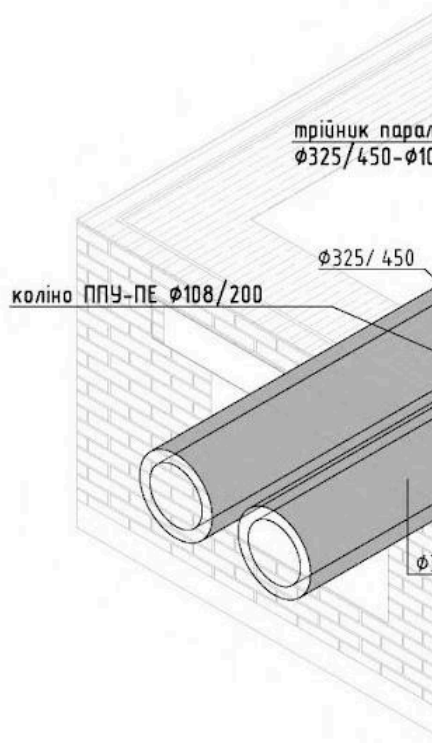
Розріз 4 – 4 (1 : 20)



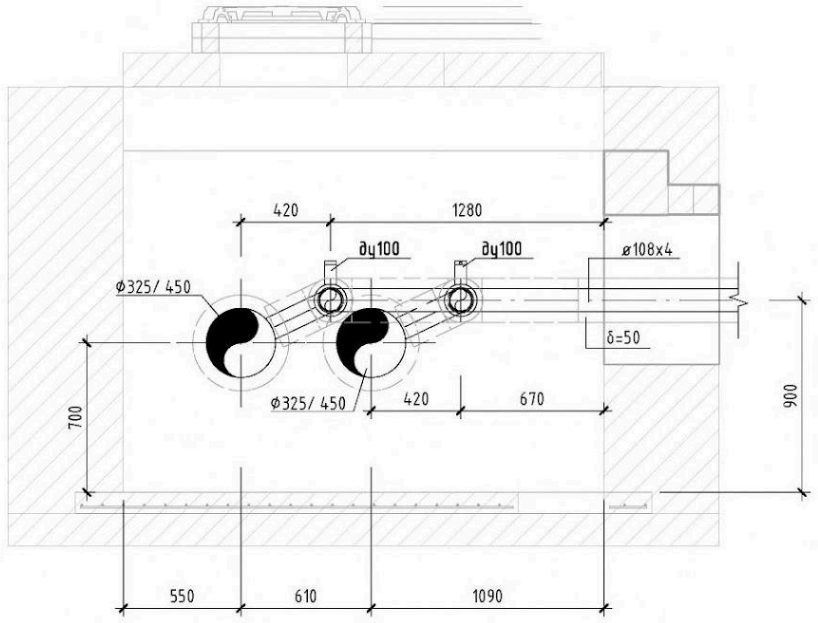
План ТК-66 (1 : 25)



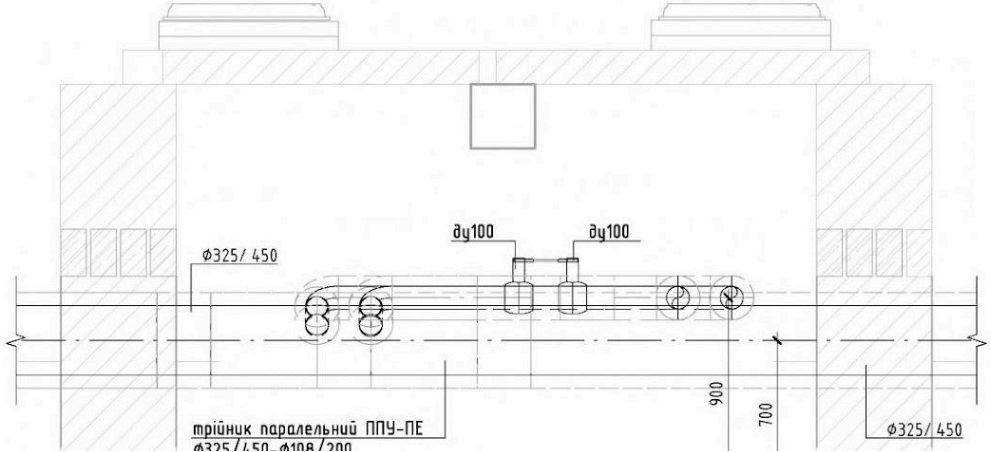
Ізом



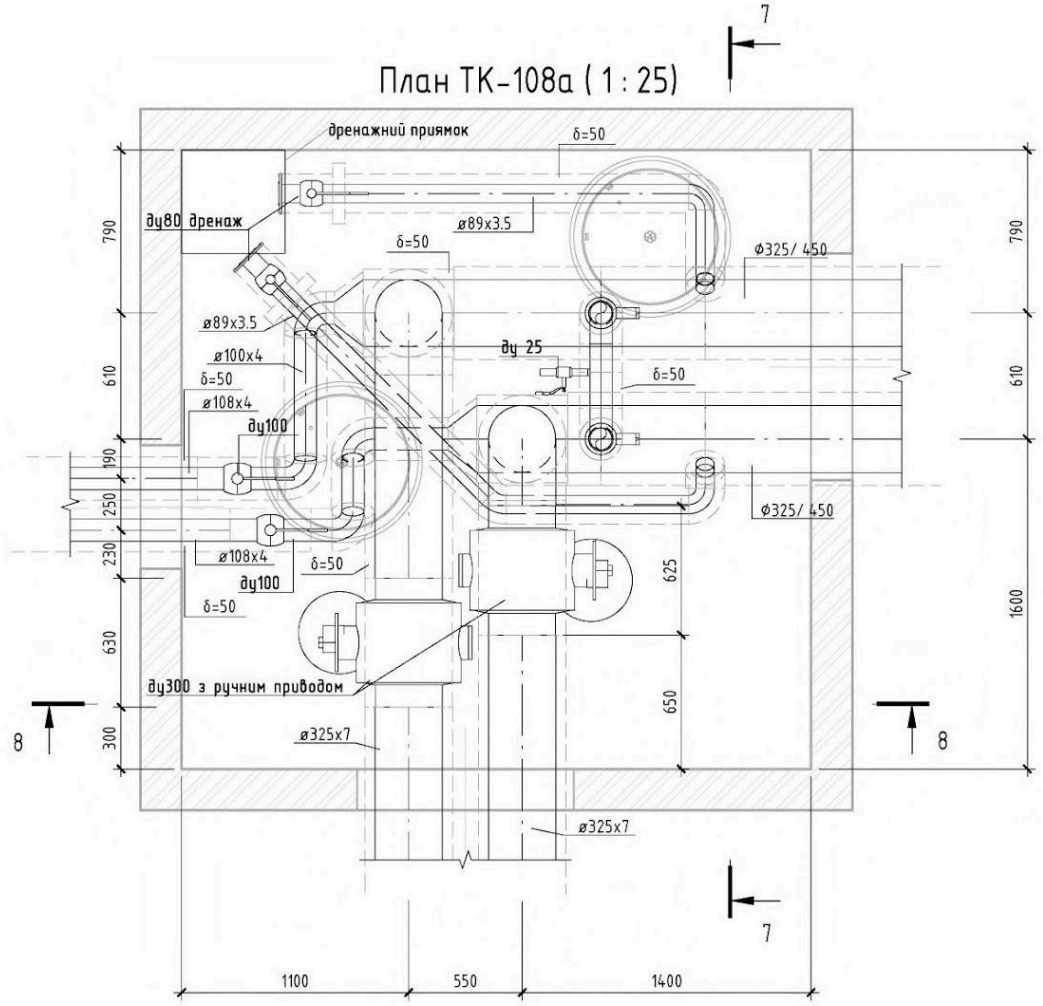
Розріз 5 – 5 (1 : 25)



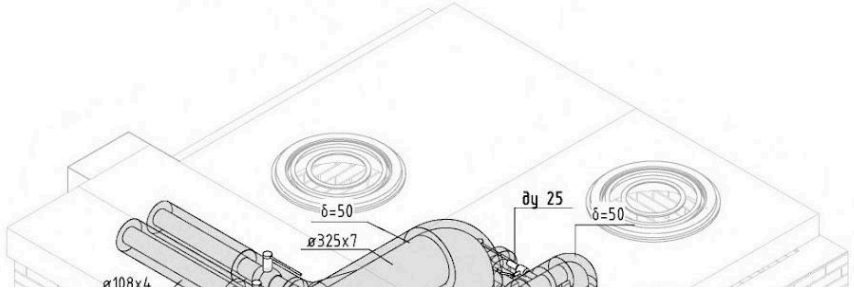
Розріз 6 – 6 (1 : 25)



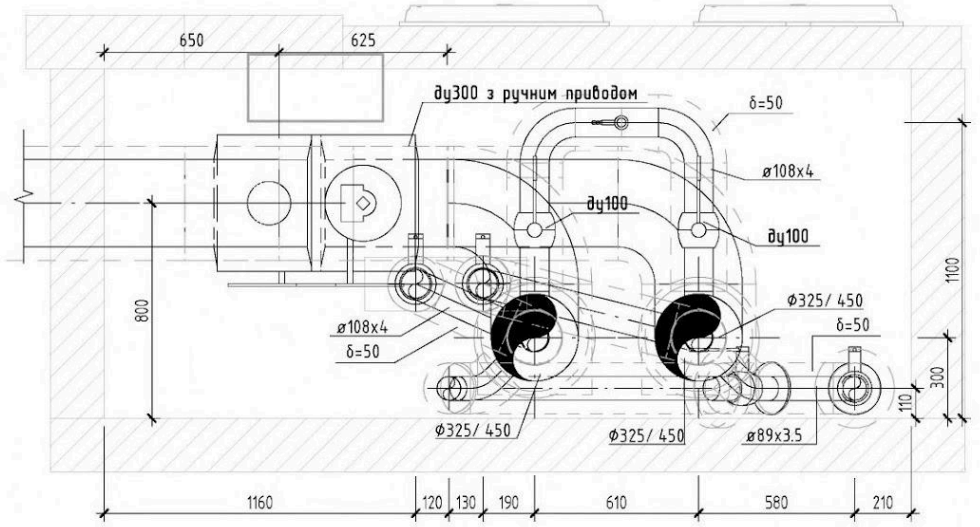
План ТК-108а (1 : 25)



Ізометрична схема ТК-108а



Розріз 7 – 7 (1 : 20)



Розріз 8 – 8 (1 : 20)

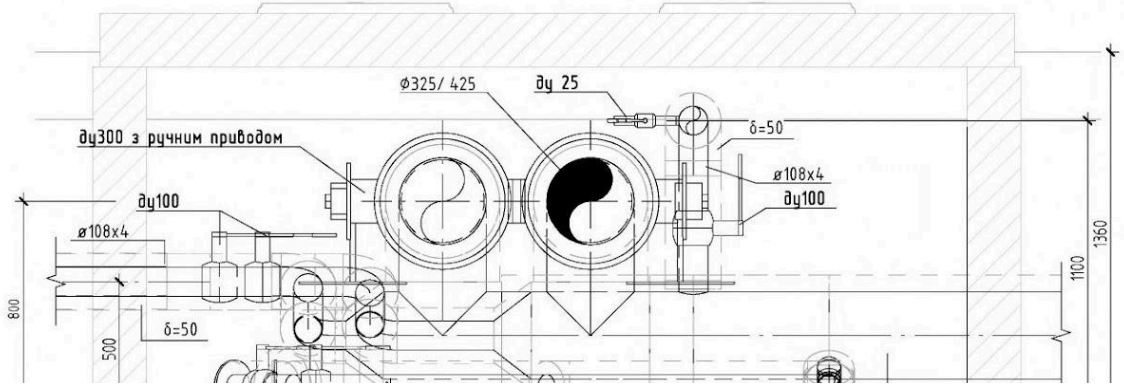
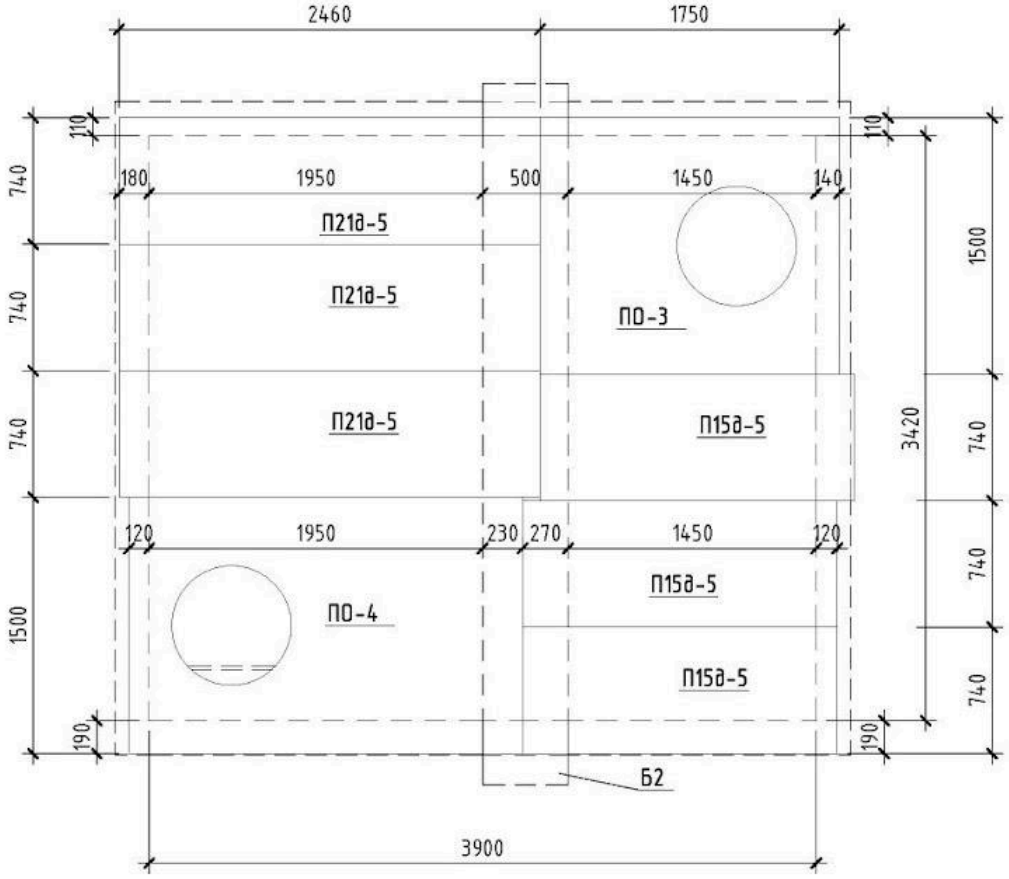
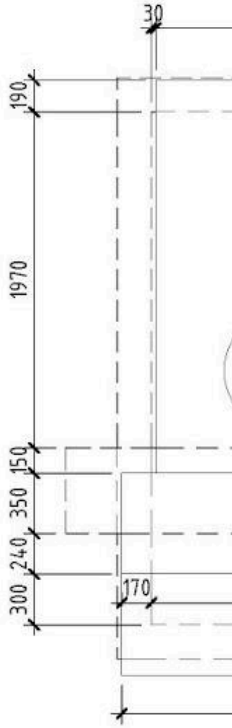
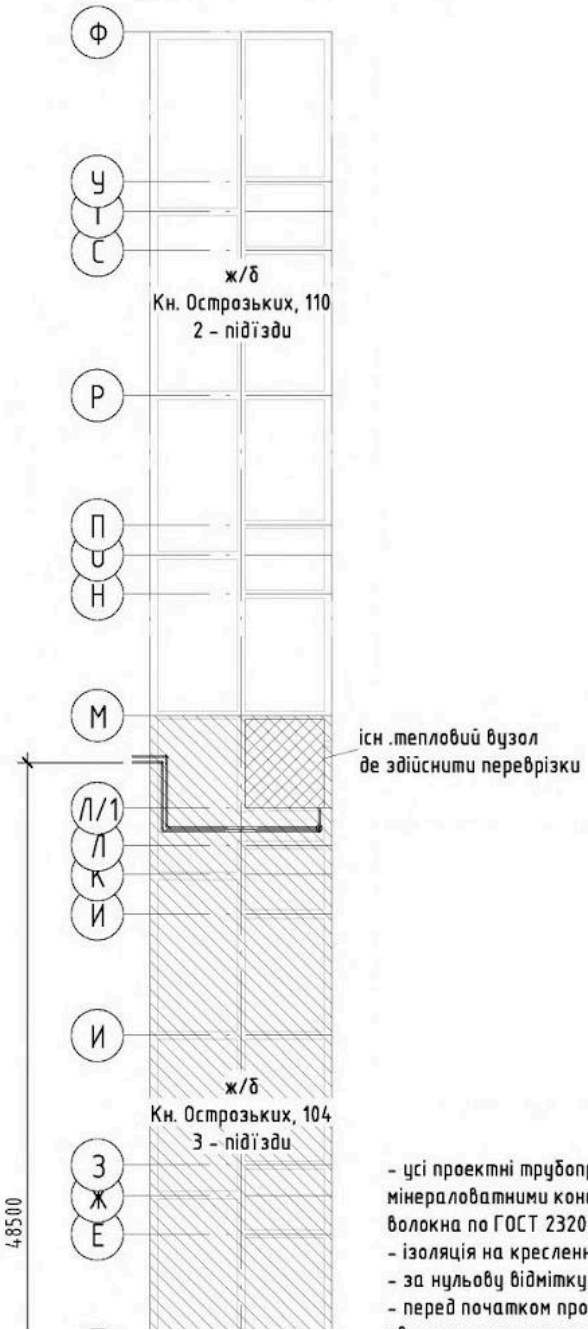


Схема перекриття ТК-64 (1 : 40)

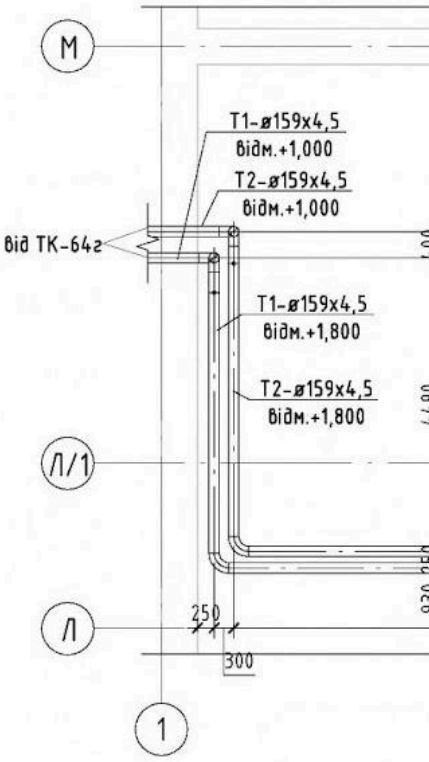




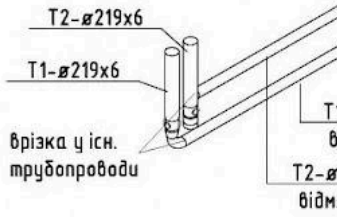
Ситуаційна схема



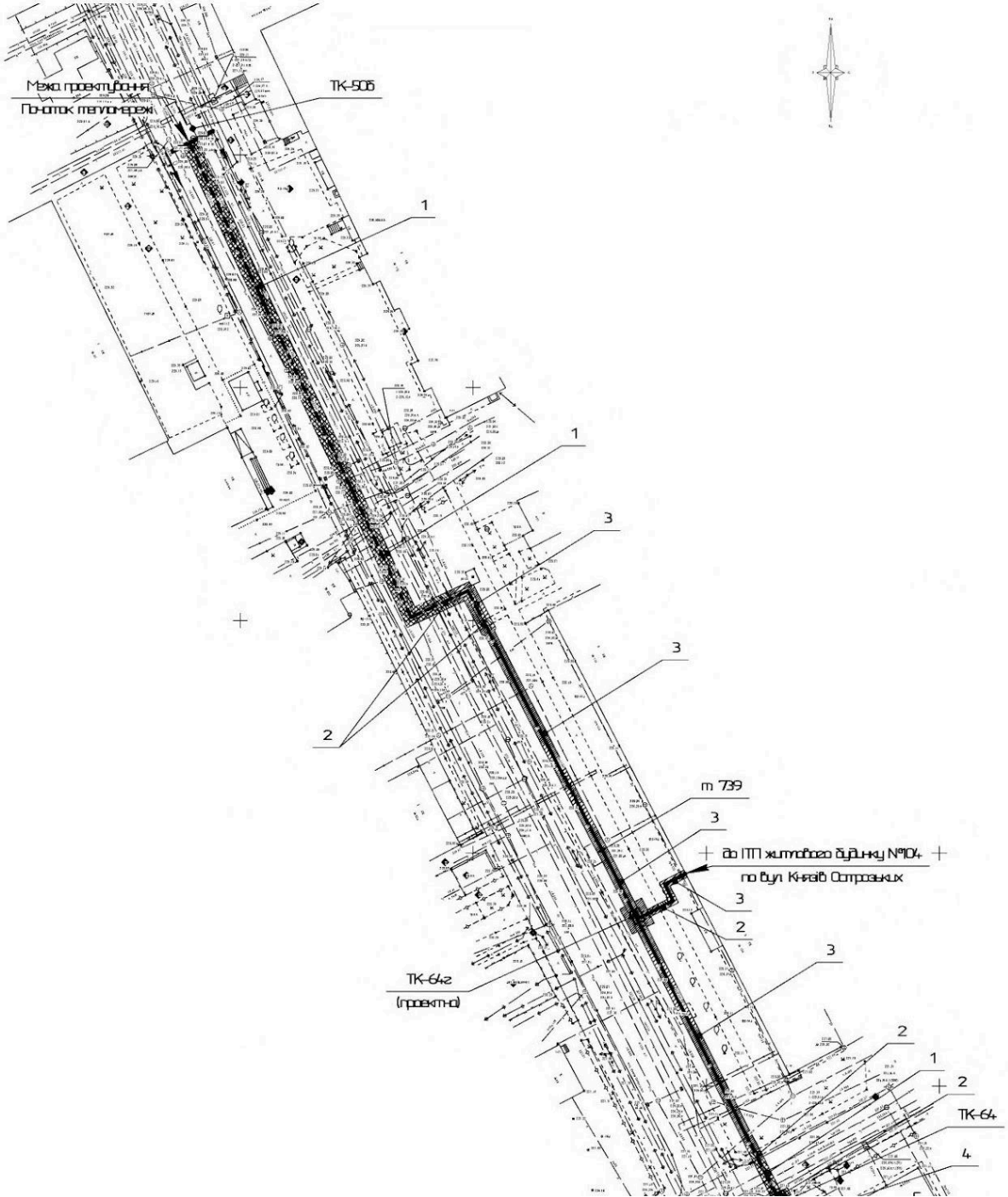
План прокла



Ізометри

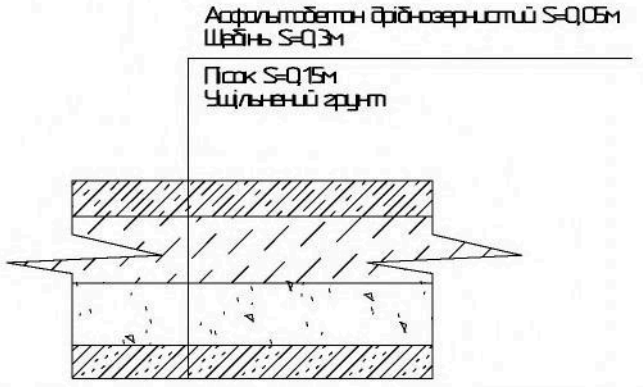


- усі проектні трубопроводи підлягають ізоляції теплоізоляційними мінераловатними конструкціями на основі виробів з базальтового волокна по ГОСТ 23208-80 товщиною 50мм з покриттям оцинковкою
- ізоляція на кресленнях умовно не відображена
- за нульову відмітку прийнято відмітку підлоги підвалу
- перед початком прокладки уточнити трасування та відмітки, та спільну

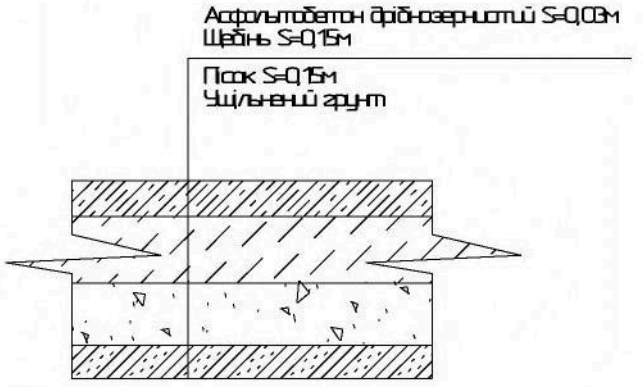

Межа проектування
Початок тепломережі
ТК-506
1
1
3
3
2
т 739
3
до ІТП житлового будинку №10
по бул. Князів Острозьких
3
2
3
ТК-64г
(проектна)
2
1
2
ТК-64
4

Позначення	Умовне позначення	Найменування	Тип	Площа покриття	Примітка
1		Асфальтобетонне покриття доріг місцевого значення	А	449 мкв.	Відновити
2		Асфальтобетонне покриття тротуарів та прибуд. площ	В	94 мкв.	Відновити
3		Газон партерний		527 мкв.	Відновити
4		Бруківка тротуарна		28 мкв.	Відновити
5		Плитка тротуарна		2,2 мкв.	Відновити

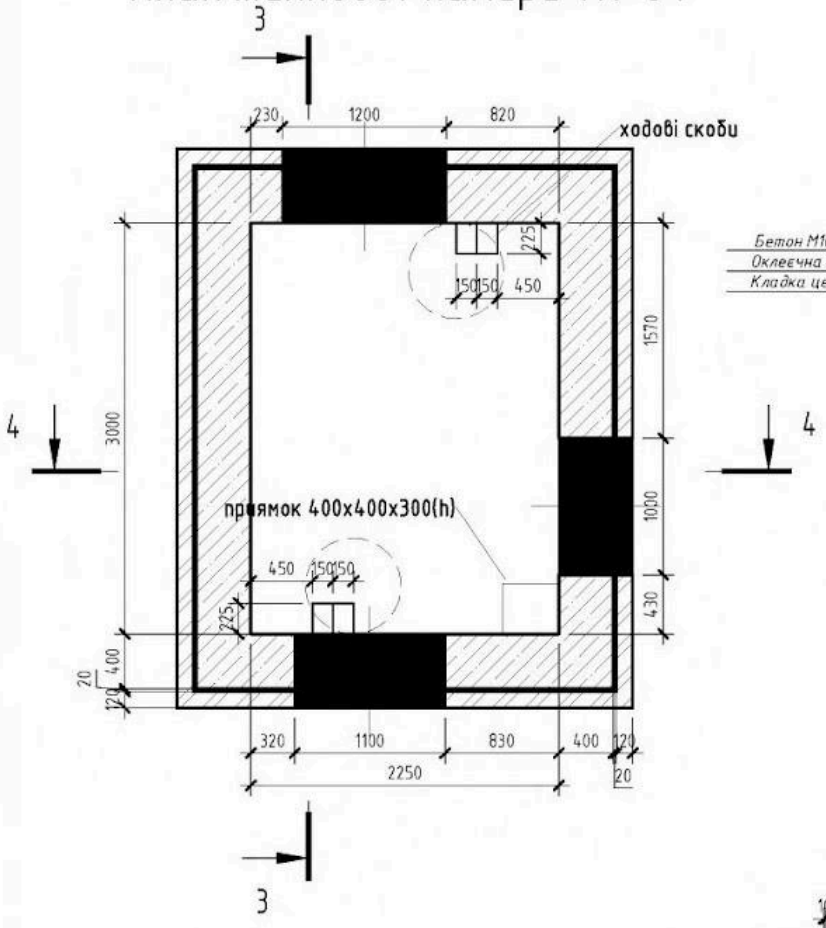
Асфальтобетонне покриття доріг



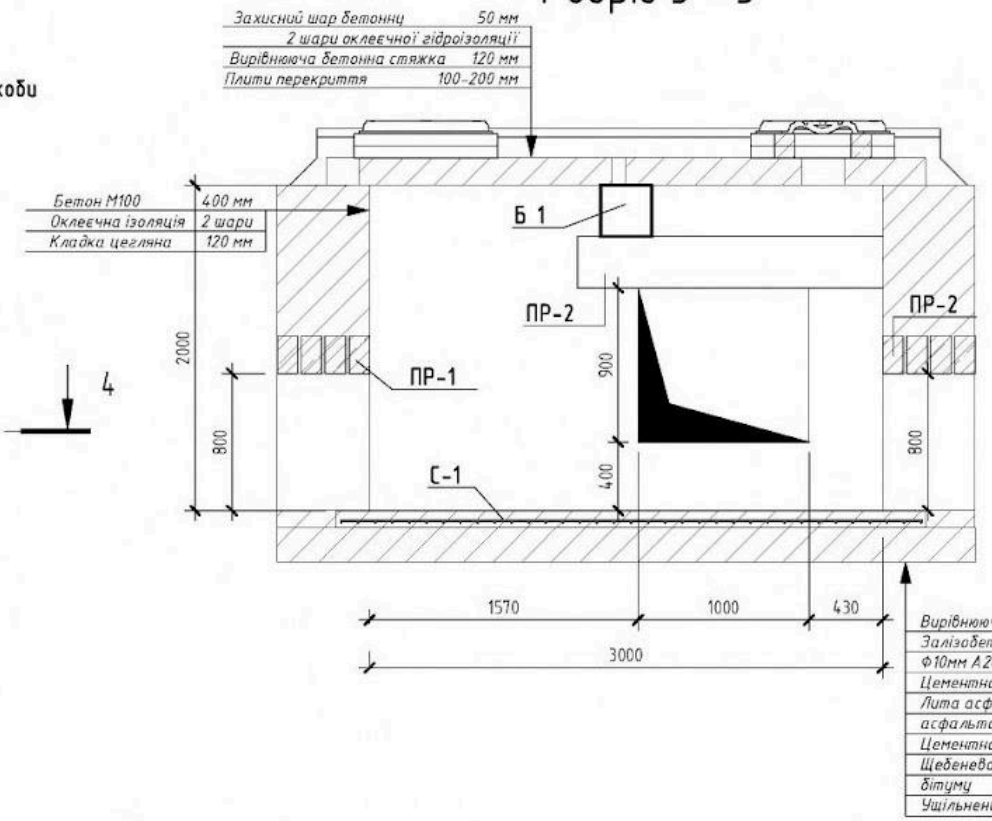
Асфальтобетонне покриття тротуарів



План теплової камери ТК-64

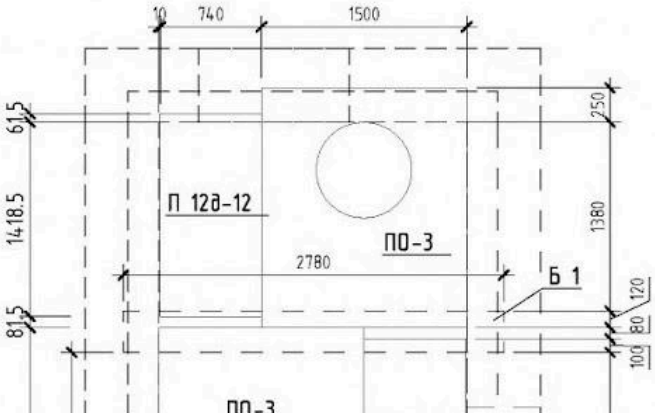


Розріз 3 - 3



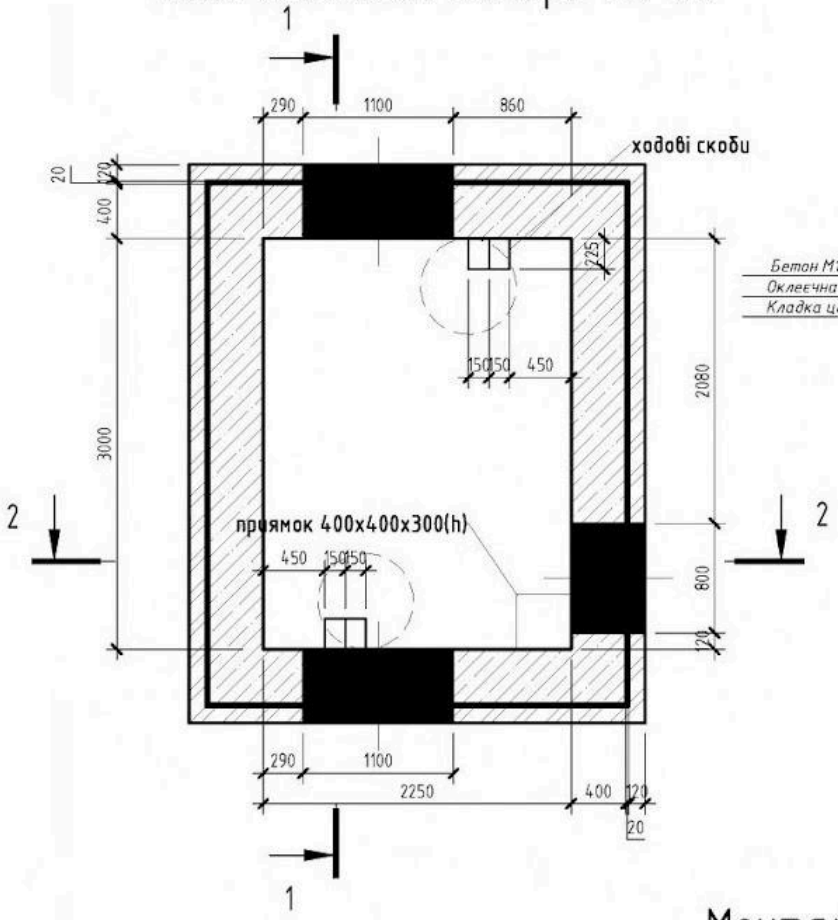
Відомість перемичок

Марка	Схема січення	Кіл.	Прим.
ПР-1	ЗПБ 18-8-п; 120 120 120 120	4	
ПР-2	ЗПБ 18-8-п; 120 120 120 120	2	

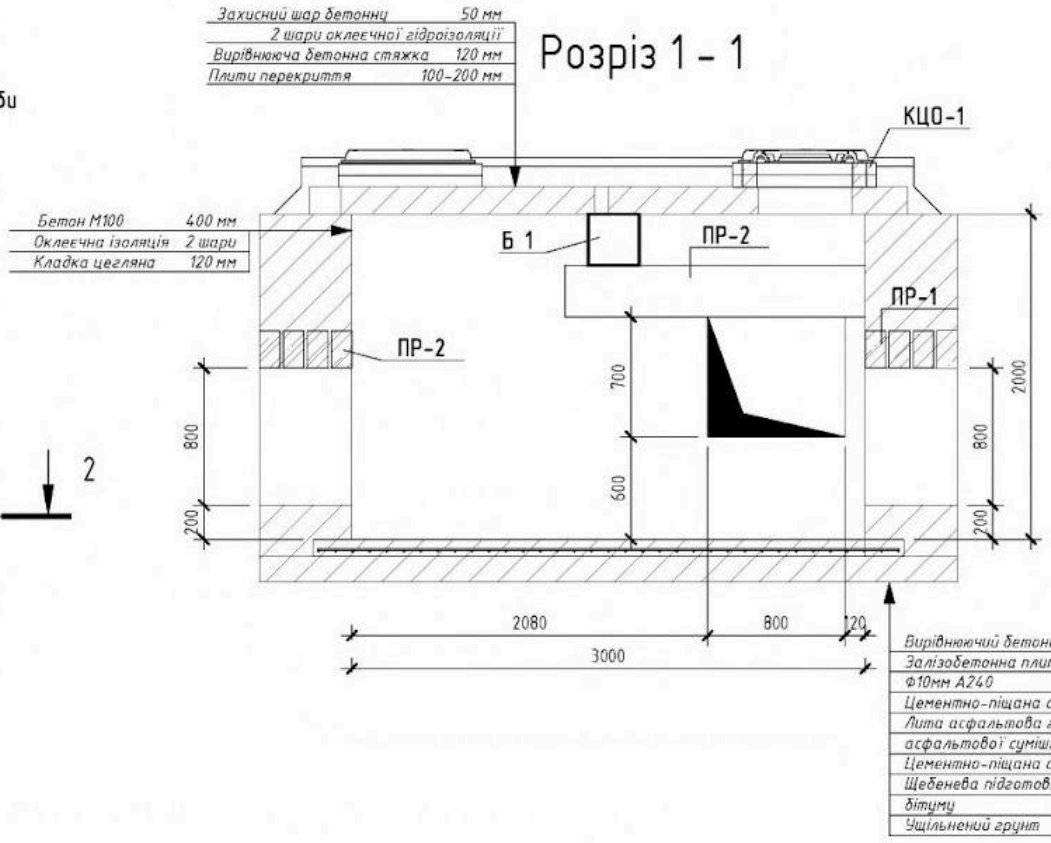


Примітки:
- Днище з монолітної залізобетонної
щебеневій підготовці з проливкою бі
1/2 цегли.

План теплової камери ТК-66



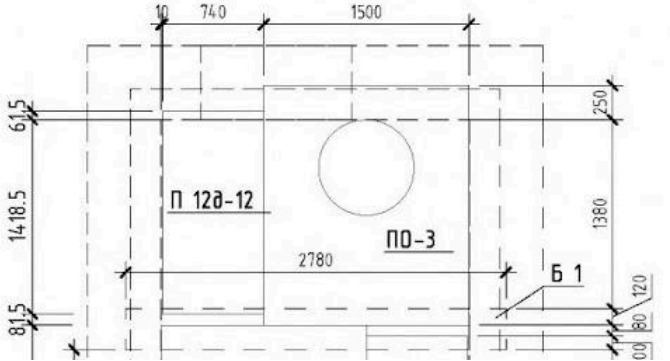
Розріз 1 - 1



Відомість перемичок

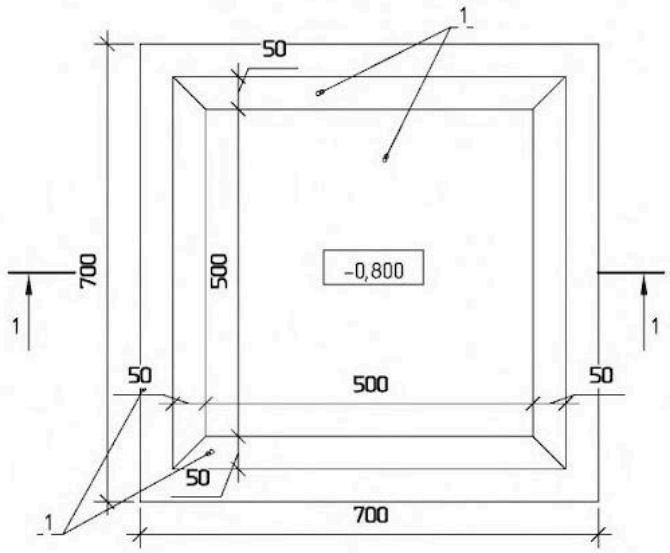
Марка	Схема січення	Кіл.	Прим.
ПР-1	ЗПБ 18-8-п; 120 120 120 120	4	
ПР-2	ЗПБ 18-8-п; 120 120 120 120	4	

Монтажна схема плит перекриття

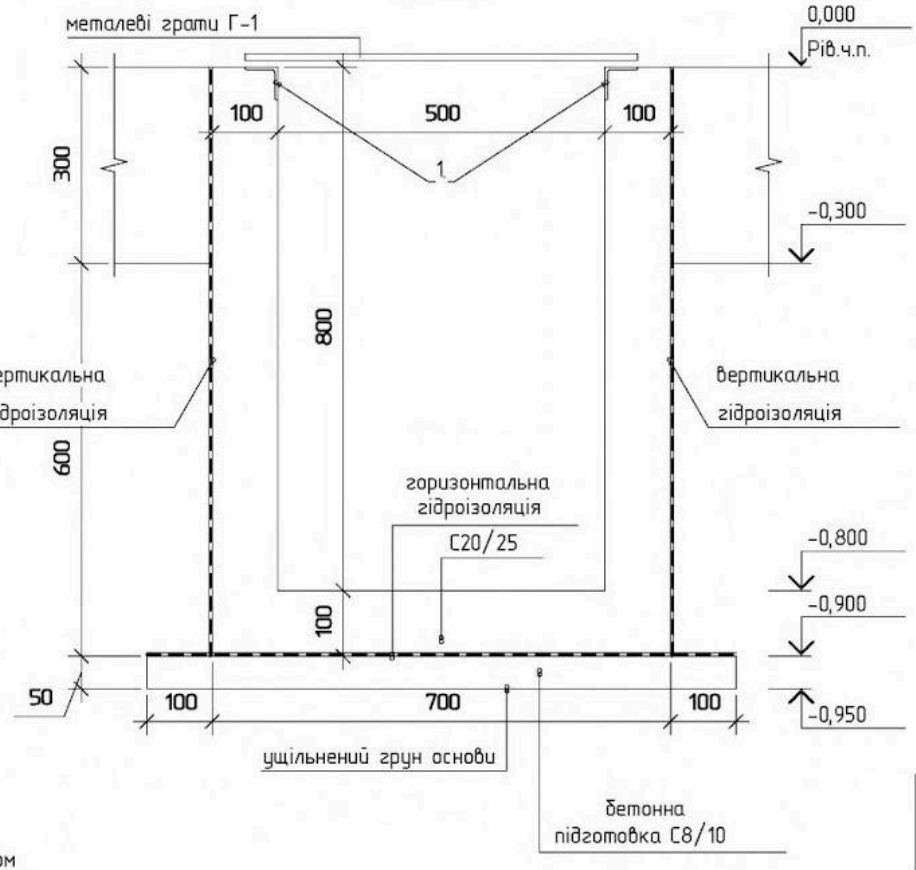


Примітки:
- Днище з монолітної залізобетонної
щебеневій підготовці з проливкою бі
1/2 цегли.

ДРЕНАЖНИЙ ПРИЯМОК П-1 (П-2)



Розріз 1-1



ПРИМІТКА:

1. По даному крелсенню влаштувати два дренажних приямки П-1 і П-2 та двоє металевих гратів Г-1 і Г-2 у теплових камерах ТК-64 і ТК-108а.
2. За відносну відмітку 0,000 прийнято рівень чистої підлоги у тепловох камерах ТК-64 і ТК-108а.
3. Перед влаштуванням бетонних підготовок провести вирівнювання грунту з влаштуванням основи з піску та щебеню.
4. Влаштувати по бетонних підготовках рулонну гідроізоляцію з одного шару руберойду на бітумній мастиці.
5. Монолітні бетонні конструкції виконувати з бетону класу В25 (С20/25) методом безперервного замонолічування за допомогою електровібратора після зв'язування та остаточного монтажу арматурних сіток та каркасів.
6. Горизонтальну гідроізоляцію на відм. -0,900 виконувати з двох шарів руберойду на бітумній мастиці по вирівняній поверхні.
7. Вертикальну гідроізоляцію виконувати обмазуванням гарячим бітумом у 2-4 шари загальною товщиною 3-6 мм.
8. При бетонуванні втрамбовувати суміш за допомогою вібраторів.
9. Опалубочні, бетонні та арматурні роботи виконувати у відповідності з вказівками ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.
10. Металеві конструкції запроектовані згідно з ДСТУ Б В.2.6-200:2014.
11. Всі монтажні з'єднання зварні, електродами Е-42 (товщина зварних швів не повинна перевищувати товщини зварювальних елементів, але не менше 4мм).
12. Заходи по захисту металоконструкцій від корозії виконувати у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-193:2013.

СПЕЦИФІКАЦІЯ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ

		Кількі-					

| Ма
ви |
|---|
| |
| П |
| П |

СПЕЦИФІКАЦІЯ

Поз.	Позначення
1	2
1	ДСТУ Б В.2.7-176:2008
2	Те ж