

Кваліфікаційний сертифікат серія АР № 015515 від 26.04.2019р.

Кваліфікаційний сертифікат серія АА № 003052 від 07.06.2017р.

**Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди
подвійного призначення із захисними властивостями
протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім.
С.Ф.Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна,
4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області**

ПРОЄКТ

ТОМ 8

**Проект організації будівництва.
02-2024- ПОБ**

Директор

Козир О.І.

**Головний інженер
проекту**

Мисливець Ю.М.

**Головний архітектор
проектів**

Козир О.І.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Зміст

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	1
Визначення і скорочення.....	2
1 Основні положення	3
2. Характеристика умов будівництва	3
3 Організаційно-технологічна схема будівництва та організація будівельного майданчика	4
4 Організація будівельно-монтажних робіт	5
5 Організація ведення робіт	8
6 Геодезичне забезпечення будівництва.....	28
7 Технологія ведення робіт.....	29
8 Контроль якості робіт	30
9 Потреба в машинах, механізмах, інструментах та пристроях	33
10 Календарний план будівництва	35
11 Тривалість робіт та забезпечення персоналом	35
12 Потреба в тимчасових будівлях та спорудах.....	36
13 Потреба в електроенергії та воді	37
14 Транспортування та зберігання матеріалів.....	39
15 Вказівки з експлуатації вантажозахватних пристроїв і тари.....	39
16 Основні рішення з охорони праці і пожежної безпеки	42
17 Пожежна безпека	52
18 Дії персоналу в разі виникнення позаштатної ситуації.....	54
19 Оцінка впливу на навколишнє середовище при будівництві	55
20 Засоби індивідуального захисту персоналу.....	58
21 Техніко-економічні показники будівництва	59
22 Перелік використаних нормативних документів	60
Додаток А. Потреба в майданчиках складування матеріалів	61

По узгодженню з замовником відомості детальних обсягів будівельно-монтажних робіт, а також відомість потреби в основних будівельних матеріалах, виробих і напівфабрикатах на стадії ПОБ не розроблюються. Обчислення цих відомостей в електронному вигляді передбачено комп'ютерною програмою на розробку локальних кошторисів.

02-2024-ПОБ

						02-2024-ПОБ			
Зм.	Кіл.	Лист	Недок	Підпис	Дата				
ГАП		Козир О. І.				Пояснювальна записка	Стадія	Лист	Листів
ГІП		Мисливець					РП	1	61
Розроб.		Корж А. О.					ПП «АРДІ КА»		
Перев.		Козир О. І.							
Н.контр.		Козир О. І.							

Визначення і скорочення

Акт-допуск	- документ, що визначає конкретно виділену ділянку для виконання робіт персоналом підрядної організації, найменування робіт, терміни початку і закінчення робіт, заходи, що забезпечують безпечне проведення робіт, відповідальність сторін
ГОСТ	- Государственный стандарт
ДБН	- Державні будівельні норми
ЄНД	- єдиний наряд-допуск - складене на спеціальному бланку розпорядження на проведення робіт в умовах радіаційної небезпеки, що визначає зміст робіт, місце, час початку і закінчення, необхідні заходи безпеки, склад бригади і осіб, відповідальних за безпечне виконання робіт
ЄНіР	- єдині норми і розцінки
ДСТУ	- Державний стандарт України
ІТР	- Інженерно-технічний робітник
НПАОП	- Нормативно-правовий акт з охорони праці
НАПБ	- Нормативно-правовий акт з пожежної безпеки
ЗІЗ	- Засіб індивідуального захисту
СНиП	- Строительные нормы и правила
ССБП	- Система стандартів безпеки праці
БМР	- Будівельно-монтажні роботи
ПБ	- Пожежна безпека
ПОБ	- Проект організації будівництва
ПВР	- Проект виконання робіт
ПУЕ	- Правила улаштування електроустановок
ОП	- Охорона праці
ТБ	- Техніка безпеки

1. Основні положення

1.1 Проект організації будівництва об'єкту «Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С.Ф.Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області» розроблений відповідно з ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва" та іншими нормативними документами.

Крім проекту організації будівництва, генеральною підрядною організацією до початку будівництва повинен бути розроблений проект виконання робіт (ПВР). Виконання будівельно-монтажних робіт без зазначених проектів не допускається.

Передбачуваний термін початку будівництва – II квартал 2024 року.

1.2 Об'ємно-планувальні рішення

Майданчик будівництва споруди цивільного захисту має спокійний рельєф.

Захисна споруда – одноповерхова.

Розміри в плані (в осях) – 17,7×27,7м.

Висота поверху 2,5 м.

Конструктивна схема - стінова (з повздовжніми та поперечними несучими монолітними стінами).

Конструктивні рішення:

- Фундаменти – монолітна залізобетонна плита.
- Зовнішні та несучі стіни будівлі монолітні залізобетонні. Товщина стін 300 мм. Зовнішні стіни мають рулонну гідроізоляцію та утеплення.
- Перегородки – керамічна цегла на цементно-піщаному розчині.
- Перетинки – збірні залізобетонні за серією 1.038.1-1, випуск 1, 4.
- Покрівля – плоска, суміщена по з/бетонній монолітній плиті з утепленням та покриттям із єврорубероїду по стяжці.

Також проектом передбачено будівництво топкової.

Топкова – одноповерхова.

Розміри в плані (в осях) – 3,6×4,6м.

Конструктивні рішення:

- Фундаменти – монолітні залізобетонні стрічкові шириною 400мм.
- Зовнішні стіни будівлі – газобетон товщиною 300мм.
- Панелі покриття – плити з/бетонні круглопустотні.
- Вікна – металопластикові.
- Покрівля – плоска, суміщена по круглопустотним плитам з покриттям із єврорубероїду по стяжці.

Тимчасове водопостачання будівництва здійснюється від постійної мережі водопостачання (існуючої свердловини на території ліцею).

Будівельний майданчик облаштовується тимчасовими дорогами, площадками, пожежним щитом з пожежним інвентарем.

Організація тимчасових доріг на будівельному майданчику виконується дорожніми плитами з укладанням на піщану основу, або відсипанням щебенем фр.20-40 товщ. 150-200мм.

Максимальні маси елементів – 2,6т (баддя з бетоном об'ємом 1м3).

2. Характеристика умов будівництва

Споруда цивільного захисту та топкова розміщуються на землях Олешнянського ліцею ім. С.Ф. Русової Добрянської селищної ради.

В зв'язку з тим що об'єкт технічно не складний, будівельні роботи виконуються в одну чергу та виділяються в один пусковий комплекс.

Рельєф ділянки відносно спокійний, без різких перепадів.

02-2024-ПОБ

Лист

3

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата
-----	------	------	-------	--------	------

Під'їзд до ділянки здійснюється з вул. Шкільна.

Знесення зелених насаджень не потребується.

У зв'язку з високим рівнем ґрунтових вод в ПВР підряднику необхідно передбачити можливість встановлення насосів для відкачування води з котловану під час улаштування монолітної фундаментної плити.

Відвід дощових та талих вод з ділянки передбачено поверхневим способом у бік природного падіння рельєфу.

3. Організаційно-технологічна схема будівництва та організація будівельного майданчика

Організація будівельного виробництва повинна забезпечувати цілеспрямованість усіх організаційних, технічних і технологічних рішень для досягнення кінцевого результату - введення в дію об'єкта з необхідною якістю у встановлений час.

При організації будівельного виробництва повинні забезпечуватись:

- виконання будівельно-монтажних і спеціальних робіт з дотриманням технологічної послідовності;

- забезпечення збереження діючих будівель і споруд;

- дотримання правил охорони праці і промислової безпеки;

- дотримання вимог з охорони навколишнього середовища.

Будівництво об'єкта здійснюється в два етапи: підготовчий - здійснює підготовку території і створює безпечні умови для організації поточного будівництва і основний.

До підготовчих робіт слід відносити роботи з інженерної підготовки будівельного майданчика, його облаштування та роботи, проведення яких забезпечує виконання будівельно-монтажних робіт.

До робіт підготовчого періоду належать:

- огороження будівельного майданчика;

- визначення схеми руху автотранспорту, схеми руху і місця встановлення підйомних механізмів для конкретних видів робіт;

- визначення способів взаємодії машиністів підйомних механізмів з робочими, які будуть виконувати підготовчі роботи;

- забезпечення робочого персоналу необхідними засобами індивідуального захисту;

- монтаж тимчасових вагончиків для персоналу;

- встановлення і підключення тимчасових збірок електроживлення;

- підготовка місць складування матеріалів;

- забезпечення будівельного майданчика мішками для збору відходів будівельного виробництва та визначення місця тимчасового зберігання будівельних відходів;

- уточнення місць і маршрутів вивезення будівельних відходів, які утворилися в процесі виробництва робіт;

- уточнення маршрутів доставки вантажів і маршрутів пересування робітників до місця виконання робіт;

- доставка техніки, інструменту, пристосувань та матеріалів на будмайданчик;

- розмітка та огороження місць виконання робіт.

Після отримання дозволу на виконання будівельних робіт отримати Акт про відповідність виконаних підготовчих робіт вимогам безпеки праці і готовності об'єкта до початку будівництва відповідно до ДБН А.3.2.2-2009 додаток М.

Межі небезпечних зон в місцях, над якими має місце переміщення вантажів кранами, а також поблизу будівель і споруд, що зводяться, встановлюються згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві».

Детальна організація будівельного майданчика виконується в ПВР.

Підключення тимчасових збірок електроживлення на період будівництва здійснюється від існуючих електричних мереж. Електропостачання для підключення тимчасових вагончиків для персоналу, тимчасового освітлення будівельного майданчика в темний час

02-2024-ПОБ

Лист

4

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата
-----	------	------	-------	--------	------

добі і підключення електроустаткування для виконання будівельно-монтажних робіт здійснюється від ЯРВ-50.

У разі виконання робіт в темний час доби електроосвітлення ділянки здійснюється підвісними світильниками і прожекторами на опорах.

В основний період виконуються всі інші загальнобудівельні та спеціальні роботи, пов'язані зі зведенням проектного об'єкта.

Більш детальна організація робіт підготовчого періоду повинна бути виконана в ПВР.

Сигнальна огорожа має відповідати ДСТУ Б.В.2.8-43:2011, знаки безпеки - ДСТУ EN ISO 7010:2019. Конструкція огорожі будівельного майданчика розробляється в ПВР.

Побутове і санітарне обслуговування на період виконання будівельно-монтажних робіт проводиться в тимчасових будівлях, що встановлюються підрядною організацією. На майданчику передбачене встановлення інвентарної будівлі з метою організації робочого місця виконавця робіт. Для санітарних потреб передбачено встановлення біотуалетів.

Будівельний майданчик необхідно оснастити пожежним щитом з первинними засобами пожежогасіння (щит розташувати біля тимчасових будівель). Перевдягання персоналу в робочий одяг до початку робіт і в повсякденний - після закінчення - здійснюється у тимчасових приміщеннях на території будмайданчика. У тимчасових будівлях повинні знаходитися аптечки з медикаментами для надання першої медичної допомоги.

Питний режим забезпечується встановленням кулерів на період виконання робіт. Для забезпечення водою робочого процесу будівництва передбачено підключенням до існуючої системи водопостачання ліцею від свердловини.

Для підключення до діючих інженерних мереж необхідно отримати Технічні умови на тимчасове водо і електро постачання.

Обігрів тимчасових будівель виконується електрокалориферами.

Організація будмайданчика повинна відповідати вказівкам і вимогам ДБН А.3.2-2-2009, НАПБ А.01.001-2014 і т.д.

Існуюча інфраструктура дозволяє використовувати для забезпечення будівельно-монтажних робіт автомобільний транспорт. Автомобільні в'їзди на майданчик передбачено в місці існуючої дороги з вул. Шкільна. Будівництво забезпечується збірними з/бетонними елементами, цеглою, бетоном, арматурою, оздоблювальними й іншими матеріалами з підприємств м. Чернігова та інших. Відходи будівельного виробництва – будсміття, вивозяться на полігон ТПВ смт. Ріпки. Відстань від будівельного майданчика до полігону складає до 35км.

Всі роботи, описані даними ПОБ виконувати з урахуванням вимог нормативних документів, інструкцій і положень з охорони праці Підрядника, а також вказівок даного ПОБ.

4 Організація будівельно-монтажних робіт

4.1 Основні рішення

До початку робіт Підрядній організації необхідно:

- оформити договірні (контрактні) документи на проведення робіт;
- оформити акт-допуск на виконання робіт для виконання будівельно-монтажних робіт за формою, наведеною в ДБН А.3.2.2-2009.

При зміні умов виробництва робіт акт-допуск анулюється і перед поновленням робіт видається новий.

Перелік робіт, які виконуються за нарядом-допуском приводиться в ПВР відповідно до конкретних умов виконання робіт Підрядником.

Відповідальність за виконання всіх заходів щодо безпечної організації робіт і за дотримання персоналом вимог з охорони праці, пожежної, промсанітарії, за відповідність кваліфікації персоналу необхідного для виконуваної роботи несе керівник Підрядною організацією.

Відповідальність за виконання всіх заходів щодо безпечної організації робіт і за дотримання персоналом вимог з охорони праці, пожежної, промсанітарії, за відповідність кваліфікації персоналу необхідного для виконуваної роботи несе керівник Підрядною організацією.

Роботи по даному ПОБ передбачено виконувати тривалістю робочої зміни - 8 годин.

02-2024-ПОБ

Лист

5

Зм. Кіл. Лист №док Підпис Дата

Транспортування вантажів проводити автомобілями КамАЗ-53212. Вантажі, що перевозяться на автотранспорті повинні бути закріплені від зсуву і перекочування. Встановлення (укладання) вантажів на транспортні засоби повинно забезпечувати їх стійке положення при транспортуванні та розвантаженні.

Транспортування, складування, зберігання матеріалів, конструкцій і устаткування проводити відповідно до вказівок техумов на кожен вид вантажу і відповідно до вимог нормативних документів: ДБН А.3.2-2-2009, ДСТУ 3058-95 та НАПБ А.01.001-2014.

Будівельно-монтажні роботи підземної частини, монтаж збірних з/б конструкцій, улаштування монолітних конструкцій передбачено виконувати з використанням автомобільного крана КТА-28. Для виконання робіт використовуються екскаватор JCB 160, JCB 3CX, або механізми з подібними технічними характеристиками. За допомогою екскаваторів виконуються наступні роботи: навантаження будівельного сміття в автотранспорт, улаштування котловану, вертикальне планування території, копка та зворотна засипка траншей, обваловування захисної споруди.

При транспортуванні і складуванні конструкції, матеріали та обладнання, використання яких можливо в подальшому, повинні бути захищені від пошкоджень і забруднення. Для цього необхідно:

- використовувати підкладки в місцях огинання стропів при навантаженні / розвантаженні;
- укладати захисний матеріал на підкладки при складуванні і транспортуванні;
- вкривати поліетиленовою плівкою обладнання для захисту від пилу і забруднення.

На будмайданчику організовується майданчик тимчасового складування конструкцій і матеріалів. Вантажі на тимчасових майданчиках необхідно складувати на відстані не менше 1,5 м від проїжджої частини автодоріг, вживаючи заходів проти їх самовільного зміщення і розкочування.

Складування горючих конструкцій і матеріалів на будмайданчику забороняється. Горючі конструкції і матеріали необхідно доставляти в зони робіт в кількості, що не перевищує змінної потреби. В кінці робочої зміни горючі конструкції, матеріали та горюче будівельне сміття повинні видалятися з будмайданчика.

Роботи бажано виконувати із застосуванням будівельних машин, механізмів, устаткування та інструменту, наявних на балансі Підрядної організації. Перелік машин, механізмів, устаткування, необхідних для виконання робіт, наведено в Таблиці 1.

При необхідності, обладнання, вказане в Таблиці 1, може бути замінено іншим обладнанням з еквівалентними або вищими характеристиками потужності.

При виконанні основних будівельно-монтажних робіт для кожної робочої зміни повинні визначатися:

- перелік і обсяги виконуваних робіт;
- перелік використовуваних протягом зміни машин, механізмів, обладнання;
- зони роботи вантажопідіймального крана;
- процедури взаємозв'язку між ланками, які виконують роботи на різних ділянках і виконавцем робіт;
- послідовність подачі конструкцій і матеріалів в зону виконання робіт.

При проведенні робіт по даному ПОБ необхідно захищати сигнальною огорожею з встановленням знаків безпеки:

- небезпечну зону при роботі кранів (автобетонозмішувачів, екскаваторів);
- небезпечну зону по периметру риштування на відстані, рівному 1/3 висоти, на якій розташований робочий настил риштування;
- небезпечну зону можливого падіння іскор і бризок розплавленого металу під час вогневих робіт.

На відстані менше 2,0 м від меж перепадів по висоті (при відсутності огорож) роботи проводити із застосуванням лямочних поясів зі страхувальними канатами. Місця кріплення лямочних поясів зі страхувальними канатами повинні бути затверджені керівником робіт.

Сигнальне огородження небезпечних зон повинно відповідати ДСТУ Б В.2.8-43:2011, знаки безпеки - "технічному регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників", затвердженим постановою № 1262 від 25 листопада 2009 р Кабінетом Міністрів України, і ДСТУ EN ISO 7010:2019.

У темний час доби огорожі, що знаходяться в місцях пересування людей, автотранспорту і будівельної техніки повинні бути позначені сигнальними лампами напругою не більше 42 В (змінного струму). Для пристрою сигнального освітлення встановити знижувальні трансформатори.

Електропостачання робіт і освітлення робочих зон передбачається здійснювати від електрозбірок мережі тимчасового електропостачання будмайданчика. Рівень освітленості на робочих місцях і умови експлуатації електроосвітлювальних приладів повинні відповідати вимогам ДСТУ Б А.3.2-15: 2011.

При виконанні окремих видів робіт рівень освітленості повинен відповідати ДСТУ Б А.3.2-15: 2011 «Норми освітлення будівельних майданчиків».

Вогневі роботи необхідно виконувати з оформленням наряду-допуску за формою, наведеною в додатку 4 НАПБ А.01.001-2014. Безпосередньо перед проведенням вогневих робіт наряд-допуск повинен бути узгоджений з об'єктової пожежної охороною.

Ручне електродугове зварювання виконувати із застосуванням зварювального агрегату. Зварювальне обладнання, встановлене на відкритому повітрі, має бути захищене металевим навісом.

4.2 Організація суміщених робіт

При суміщенні окремих видів робіт будівельній організації необхідно розробити графік проведення робіт, заходи, що забезпечують загальнотехнічну, пожежну безпеку виконання кожного виду робіт і призначити з числа інженерно-технічних працівників особу, відповідальну за виконання суміщених робіт.

В обов'язки особи, відповідальної за виконання суміщених робіт, входить:

- щоденне визначення переліку виконуваних суміщених робіт;
- розробка технічних і організаційних заходів щодо забезпечення вимог з охорони праці та пожежної безпеки при суміщених роботах.

При суміщенні окремих видів робіт керівник робіт повинен:

- щодня визначати перелік і послідовність виконання робіт;
- визначити схему руху автотранспорту на території будівельного майданчика;
- визначити схему встановлення і зону роботи для кожної будівельної машини;
- визначити способи взаємодії машиністів будівельних машин з робочими, які виконують роботи;

- визначити зони, небезпечні для знаходження людей;

- визначити місця встановлення сигнальних огорож і знаків безпеки;

- розробити технічні та організаційні заходи щодо забезпечення вимог з охорони праці та пожежної безпеки при суміщених роботах відповідно до вказівок даного ПОБ, НПАОП 45.2-7.02-12, НАПБ А.01.001-2014.

На роботи, суміщені з роботами, що здійснюються на базі вантажно-підйомних кранів, повинен бути оформлений наряд-допуск із зазначенням заходів щодо забезпечення безпеки виконання робіт.

Відповідальний за безпечне виконання суміщених робіт повинен контролювати і координувати роботи та дотримання вимог безпеки для кожного виду робіт.

Весь персонал, що виконує суміщені роботи повинен бути сповіщений про знаки і сигнали, що подаються в разі виникнення будь-якої небезпеки.

02-2024-ПОБ

Лист

7

Зм. Кіл. Лист Нодок Підпис Дата

Детально організаційні заходи з забезпечення безпеки виконання сумісних робіт розробляються в ПВР.

5. Організація ведення робіт

5.1 Загальні положення

При виконанні робіт по даному ПОБ для реконструкція водопровідної насосної станції Підрядник повинен забезпечити виконання вимог з охорони праці та пожежної безпеки відповідно до стандартів безпеки праці, нормативно-правових актів, що чинні в Україні.

Персонал, залучений до виконання будівельних робіт повинен не мати медичних протипоказань для роботи на висоті і бути допущений до виконання робіт після проходження навчання, перевірки знань та інструктажу з охорони праці та пожежної безпеки.

До початку робіт весь персонал Підрядною організацією повинен пройти вступний та первинний інструктаж.

Керівник Підрядною організацією несе відповідальність за навчання персоналу з охорони праці та пожежної безпеки.

Персонал, що виконує роботи, повинен бути забезпечений захисними касками, згідно ДСТУ EN 397:2017, спецодягом, спецвзуттям, сигнальними жилетами, захисними окулярами та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до вимог ДСТУ 7238-2011 та ДСТУ 7239-2011 і згідно норм, затверджених розпорядженням організації, яка виконує роботи.

Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно проводити відповідно до вказівок і вимог ДБН А.3.2.2-2009.

Роботи із застосуванням технологічної оснастки та інструменту необхідно виконувати відповідно до вимог інструкцій з їх експлуатації, вказівок ДБН А.3.2.2-2009.

Електробезпеку ведення робіт необхідно забезпечити відповідно до вимог ДСТУ Б.А.3.2-13-11, НПАОП 40.1-1.01-97, НПАОП 40.1-1.21-98.

Для оперативного управління будівельно-монтажними роботами кожен робочу зміну необхідно забезпечувати засобами зв'язку (радіо, телефон, гучномовець) між усіма робочими місцями, кранівником, машиністом екскаватора і керівником робіт.

Засоби зв'язку повинні бути випробувані безпосередньо перед початком робіт.

При виконанні будівельно-монтажних робіт необхідно з числа ІТР призначити відповідальну особу за безпечною роботою крана КТА-28 (при розвантажувально/навантажувальних роботах), забезпечивши його радіозв'язком з кранівником.

Різання металу виконувати ручними електричними машинками.

Рівень освітленості на робочих місцях і умови експлуатації електроосвітлювальних приладів повинні відповідати вимогам ДСТУ Б А. 3.2-15:2011.

При виконанні окремих видів робіт рівень освітленості на робочих місцях повинен складати:

- переміщення вантажів вантажопідіймальним краном - не менше 10 лк;
- немеханізовані вантажно-розвантажувальні роботи, автодороги, проїзди, майданчики складування - не менше 2 лк;
- місця проходу до робочих місць - не менше 5 лк;
- земельні роботи, улаштування траншей - 10 лк;
- монтаж конструкцій сталевих, залізобетонних - 30 лк;
- бетонні роботи - не менше 10 лк;
- арматурні роботи - не менше 30 лк.

На всіх етапах виконання робіт забороняється перекривати і захаращувати існуючі дороги, проїзди і проходи до будівель, споруд, пожежних гідрантів.

У місцях проведення робіт необхідно мати у своєму розпорядженні порошкові вогнегасники ємністю 5.0 літрів. Місця проведення вогневих і гідроізоляційних робіт додатково

забезпечувати негорючими покривалами розміром 2х2 м, ящиком з піском і лопатою, відром з водою.

Перевезення і складування конструкцій і матеріалів здійснювати в відповідності до вимог НПАОП 45.2-7.02-12 та НАПБ А.01.001-2014.

Організація ведення робіт повинна відповідати вимогам НАПБ А.01.001-2014, ДБН А 3.1-5-2016.

5.2 Організація земляних робіт

Роботи в зонах розташування діючих мереж підземних комунікацій виконувати за погодженням із службами, які експлуатують ці комунікації.

Земляні роботи необхідно проводити відповідно до вимог ДСТУ-Н Б В.2.1-28: 2013.

Розробку котловану та траншей виконувати екскаватором, з навантаженням на автосамоскиди і вивезенням за межі території будівельного майданчика в місце, вказане Замовником і використовується для зворотної засипки.

Для доступу в траншею по довжині встановити сходи.

У темний час доби огороження траншеї повинно бути позначено електричними сигнальними лампами напругою не вище 42 В (змінного струму).

Котлован повинен бути огорожений захисним огороженням з урахуванням вимоги ДСТУ Б В.2.8-43:2011. На огорожі необхідно встановити попереджувальні знаки та написи.

Дно траншеї, в яку будуть укладатися труби з поліетилену, має бути вирівняно піском товщиною шару 100мм, очищено від каменів, валунів і не повинно мати промерзлих ділянок, а також при необхідності ущільнено.

Місця виїмки валунів або розпушування ґрунту в основі повинні бути засипані ґрунтом, ущільненим до тієї ж міри, що і ґрунт основи.

При зворотній засипці повинно бути забезпечено збереження пластикової труби і щільності ґрунту, яка встановлена проектом.

Ущільнення ґрунту в траншеях та виїмках проводиться поетапно (шарами) легкими вібротрамбовками безпосередньо над трубою та навколо неї.

Ущільнення ґрунту при зворотній засипці виконувати пошарово з виконання наступних умов:

1) Вибір відповідного ґрунту для засипки траншеї. Ґрунт повинен бути сухим і дрібнозернистим (піщаним), з відсутністю органічних відходів а також великих будівельних уламків та надходити від ліцензованого постачальника.

2) Ущільнення проводити поетапно, в міру засипання шарами ґрунту товщиною 200-300 мм за допомогою легких ручних вібротрамбовок.

3) Перший шар ґрунту при засипці слід насипати вище половини діаметра труби, щоб уникнути підняття труби ґрунтом при ущільненні.

4) Ґрунт безпосередньо навколо трубопроводу ущільнювати рівномірно, щоб запобігти зсувам або неприпустимому вигину труб.

До початку робіт по зворотній засипці необхідно виконати прокладання труб з складанням виконавчої геодезичної зйомки та акту на приховані роботи.

При проведенні робіт при влаштуванні/демонтажі зовнішніх мереж (підземних комунікацій) влаштовуються переходи.

Для переходу через траншеї повинні бути влаштовані містки з бортовою дошкою висотою 0,15 м і поручнями - не менше 1,1 м. Їх ширина повинна бути не менше 1,0 м. Місця проходу людей через траншеї повинні бути освітлені в нічний час.

Для спуску в траншею встановити не менше двох сходів, що відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.8-44:2011.

Мінімальна ширина траншей повинна прийматися в проекті найбільшою з числа величин, які відповідають наступним вимогам:

- під трубопроводи, крім магістральних, з відкосами 1:0,5 і крутіше - по ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 табл. 2;

02-2024-ПОБ

Лист

9

Зм. Кіл. Лист №док Підпис Дата

- під трубопроводи, крім магістральних, з відкосами менше 1:0,5 - не менше зовнішнього діаметра труби з додаванням 0,5 м при укладанні окремими трубами і 0,3 м при укладанні плітями;

Розміри прямиків для закладення стиків трубопроводів повинні бути не менше вказаних в ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 табл. 3.

Труби	Стикові з'єднання	Ущільнювач	Умовний прохід трубопроводу, мм	Розміри прямиків, м		
				довжина	ширина	глибина
Сталеві	Зварні	-	Для всіх діам.	1,0	$D + 1,2$	0,7
Чавунні	Раструбні	Гумова манжетка	До 300 включ.	0,5	$D + 0,2$	0,1
Пластмасові	Всі види стикових з'єднань	Пенькове пасмо	До 300 включ.	0,55	$D + 0,5$	0,3
			Вищ. 300	1,0	$D + 0,7$	0,4
		Герметики	До 300 включ.	0,5	$D + 0,5$	0,2
			Вищ. 300	1,0	$D + 0,7$	0,3
		-	Для всіх діаметрів	0,6	$D + 0,5$	0,2

До початку розробки ґрунту необхідно виконати виноску і закріплення місця розташування існуючих мереж.

При цьому розробка ґрунту механізованим способом дозволяється на відстані не менше 2,0 м від бічної стінки і не менше 0,4 м над верхом труби, кабелю тощо.

Застосування землерийних машин у місцях перетину виїмок з діючими комунікаціями, не захищені від механічних пошкоджень, дозволяється за погодженням з організаціями, власниками комунікацій.

Ґрунт, що залишився, повинен розроблятися тільки вручну без різких ударів. Застосовувати лом, кирки, відбійні молотки і інші ударні інструменти в зазначених місцях не дозволяється.

Підприємства, що виконують земляні роботи, в разі виявлення кабелю, що не позначений у технічній документації на їх виконання, повинні негайно припинити роботи, вжити заходів до забезпечення збереження кабелю і повідомити енергопідприємство або місцеві органи виконавчої влади.

З метою уточнення розташування електричного кабелю риття контрольних шурфів дозволяється проводити на ширину лопати на відстані не менше 0,5 м від траси кабелю, поступово наближаючись до нього.

Під час виконання земляних робіт в безпосередній близькості діючих підземних комунікацій або при перетині комунікацій необхідно забезпечити незмінність положення в просторі і збереження цілісності цих комунікацій.

Надлишок ґрунту складається в межах будівельного майданчика та використовується для вертикального планування території водозабірної станції.

5.3 Організація улаштування монолітної плити та стрічкових фундаментів

До складу робіт, що розглядаються з бетонування, входять:

- армування стрічкових фундаментів (монолітної плити).
- улаштування опалубки.
- бетонування стрічкових фундаментів (монолітної плити).
- розбирання опалубки.

Армування, встановлення та розбирання опалубки ведуть в дві зміни, а укладання бетону, за умови безперервного бетонування, виконують в три зміни.

До початку облаштування стрічкових фундаментів (монолітної плити) необхідно:

- виконати бетонну підготовку з позначенням на ній фарбою граней стрічкових фундаментів (монолітної плити) і положення осей.

- доставити і укласти на майданчику складування щити опалубки і арматурні стержні.
- доставити на майданчик і підготувати до роботи необхідні пристосування, інвентар і інструмент.

Щити опалубки і деталі її кріплення повинні бути розсортовані по маркам і типорозмірам.

Арматурні стрижні доставляються на об'єкт в кількості, що забезпечує роботу ланки арматурників протягом зміни.

Бетон на будівельний майданчик доставляється централізовано автобетонозмішувачами, автобетоновозами або самоскидами, пристосованими для перевезення бетону.

Армування виконують в наступному порядку. При в'язанні арматури спочатку в'яжуть нижню сітку на бетонних підставках. Підставки повинні забезпечити проектну товщину захисного шару бетону. Верхню сітку фіксують на каркасах - підставках. Арматуру стикують внапуск на зварюванні ребер встик з накладками, фланговими швами. Каркаси виготовляють точковим зварюванням або в'язанням проволочною.

У місцях укладання бетону влаштовують інвентарний дерев'яний настил.

Бетонування ведуть безперервно по захваткам. Захватку визначають з розрахунку змінної (добової) вироблення ланки бетонників.

Розподіл бетонної суміші в бетонуємій конструкції виконують горизонтальними шарами однакової товщини, що укладаються в одному напрямку. Перекриття попереднього шару подальшому виконують до початку схоплювання цементу, а час перекриття встановлюється лабораторією в залежності від температури зовнішнього повітря, властивостей застосовуваного цементу. Орієнтовно цей час не більше 2 год.

Тривалість перерв в бетонуванні, при якому потрібно улаштування робочих швів, визначається лабораторією в залежності від виду і характеристики цементу та температури твердіння бетону. Укладання бетонної суміші після таких перерв виконують тільки після обробки поверхні робочого шва цементним розчином товщиною 20 - 50мм або шаром пластичної бетонної суміші.

Бетон, покладений в жарку сонячну погоду, слід негайно покрити. Під час дощу бетонна суміш повинна бути захищена від попадання води. Випадково розмитий шар бетону слід видалити.

Бетонування конструкцій повинно супроводжуватися відповідними записами в журналі бетонних робіт.

Ущільнення бетонної суміші виконувати глибинним вібратором з гнучким валом. Крок перестановки вібратора не повинен перевищувати 1,5 радіуса його дії. Оптимальна тривалість вібрування на одному місці 20-30с. Глибина занурення вібратора в бетонну суміш повинна забезпечувати часткове поглиблення його в раніше покладений незатверділий шар бетону.

Ознаками закінчення ущільнення бетону при роботі вібраторів є:

- припинення осідання бетонної суміші;
- покриття крупних заповнювачів розчином;
- поява цементного молока на поверхні і в місцях доторкання з опалубкою;
- припинення виділення повітряних бульбашок.

Після закінчення бетонування і перерв в роботі більше 1 год. необхідно очистити від залишків бетонної суміші вібратори і невеликий інструмент.

Догляд за бетоном повинен здійснюватися з дотриманням наступних правил:

- необхідно забезпечувати сприятливі температурно-вологісні умови для твердіння бетону, оберігаючи його від шкідливої дії вітру, прямих сонячних променів шляхом систематичного поливу водою вологоємних покриттів (мішковини, шару піску, тирси і т. д.) поверхонь бетону; частота поливу вологоємних покриттів залежить від кліматичних умов і необхідності підтримки поверхні бетону у вологому стані;
- в суху погоду відкриті поверхні бетону повинні підтримуватися у вологому стані до досягнення 10% проектною міцності.

Для антиадгезійного покриття робочої поверхні опалубки застосовують гідрофобізуючі мастила на основі продуктів нафтохімії, що не загусають на морозі: солідольні або петролатумно-керасинові.

Особливістю виконання бетонних робіт при негативних температурах повітря є необхідність виконання заходів, що забезпечують мінімальні втрати тепла бетонної суміші від моменту її приготування до укладання в опалубку конструкції.

Пучинисті ґрунти, що є основою монолітних конструкцій, повинні бути до початку укладання бетонної суміші відігріті до плюсової температури і захищені від промерзання.

При бетонуванні конструкцій з подальшим прогріванням бетону допускається укладання бетонної суміші з позитивною температурою на не відігріту непучинисту основу або на старий бетон, з якого видалена цементна плівка, за умови, що до початку прогріву бетону його температура в місці контакту з основою буде не нижче + 2 °С.

Технологія приготування бетонної суміші, її транспортування і укладання, контроль якості бетону, що твердіє повинні відповідати вимогам ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015

"Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій".

Розбирання опалубки проводять за таким порядком:

- видаляють зовнішні кріплення підкоси і розпірки;
- знімають стягнуті струбцини, що зв'язують стінки опалубки;
- звільняють натяжні гаки, що зв'язують щити з захватами, знімають захвати і окремі щити;
- щити відривають від бетону інструментами для розпалублення ломиком або колінчатими важелями.

Приймання закінчених монолітних конструкцій слід оформляти актом огляду прийоманих робіт або актом на приймання відповідальних конструкцій.

5.4 Організація робіт при влаштуванні кладки з цегли та газобетону

Робоче місце муляра при кладці стін та перегородок включає ділянку стіни, що будується і частину примикаючої до неї площі, в межах якої розміщують матеріали, пристосування, інструмент і пересувається сам муляр. Робоче місце муляра складається з трьох зон: робочої 1 - вільної смуги уздовж кладки, на якій працюють муляри; зони матеріалів 2 - смуги, на якій розміщують пінобетон, розчин і деталі, які закладаються в кладку в міру її зведення; транспортної 3 - в цій зоні працюють такелажники, що забезпечують мулярів матеріалами та заставними деталями. Загальна ширина робочого місця 2,5 ... 2,6 м.

При кладці стін та перегородок з газобетону/цегли матеріал розташовують уздовж фронту робіт в порядку, що чергується, тобто блоки/цегла на піддонах, розчин в ящику, потім знову газоблоки/цегла на піддонах і т. д. Щоб зручно було подавати розчин на стіни, відстань між сусідніми ящиками з розчином не має перевищувати 3 ... 3,5 м, а розташовувати їх необхідно довгою стороною перпендикулярно стіні. Розставляти ящики поза зоною матеріалів і далі 2 м від місця укладання розчину в конструкцію не слід, так як при цьому підвищується фізичне навантаження на робітника і збільшується втрата розчину.

Запас блоків/цегли на робочому місці повинен відповідати 2...4-годинній потребі в них. Розчин завантажують в ящики безпосередньо перед початком роботи. Не слід захищувати робочі місця зайвою кількістю матеріалів і перевантажувати підмостки і ліси.

Інструменти і пристосування потрібно використовувати відповідно до їх призначення і стежити, щоб вони були в справному стані. Знаряддя необхідно правильно і міцно насаджувати на ручки. Робочі поверхні інструментів повинні бути рівними, без задирів; пошкоджені або деформовані інструменти використовувати не можна.

Працювати муляр повинен в рукавицях, що оберігають шкіру від стирання.

Кладку газоблоку/цегли муляр виконує з перекриттів, інвентарних риштувань або настилу лісів. Риштування і помости встановлюють на очищені вирівняні поверхні. Особливу увагу приділяють обпиранню стійок трубчастих лісів на ґрунт, який повинен бути щільно утрамбований. Забороняється встановлювати стійки на ґрунт, що не очищений від

										Лист
										12
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата	02-2024-ПОБ				

снігу і льоду. Для рівномірного розподілу тиску під стійки перпендикулярно стіні, що будується укладають дерев'яні підкладки (одна підкладка під дві стійки).

Риштування і помости не можна перевантажувати матеріалами понад встановленого розрахункового навантаження, слід уникати скупчення матеріалів в одному місці. Матеріали розміщують так, щоб вони не заважали проходу робітників і транспортуванню вантажів. Між штабелями матеріалів і стіною залишають робочий прохід шириною не менше 60 см.

Настили на риштуваннях і помостах повинні бути рівними і без щілин. Їх роблять з інвентарних щитів, зшитих планками. Зазор між стіною будівлі, що будується і робочим настилом риштувань не повинен перевищувати 5 см. Цей зазор потрібний для того, щоб, опустивши відвіс нижче риштування, можна було перевірити вертикальність кладки.

Настили риштувань та помосту висотою понад 1,1 м, за винятком риштування суцільного замощування, захищають поручнями висотою не менше 1 м. Для підйому робітників на підмостки встановлюють драбини з огорожами (поручнями).

За станом усіх конструкцій лісів і риштувань, в тому числі за станом з'єднань, кріплень, настилу і огорож, встановлюють систематичне спостереження. Щодня після закінчення роботи підмостки очищають від сміття. Стан лісів і риштувань щодня перед початком зміни перевіряє майстер, який керує ділянкою робіт на даному об'єкті і бригадир.

Підйом блоків на поверхи (підмостки і ліси), як правило, слід проводити пакетами на піддонах.

Забороняється скидати з поверхів (підмостів) футляри, захвати, піддони; їх потрібно опускати краном.

Кладку будь-якого ярусу стін виконують так, щоб рівень її після кожного переміщення риштування знаходився на 70 см вище рівня робочого настилу чи перекриття. У разі необхідності виробництва кладки нижче цього рівня кладку слід виконувати застосовуючи запобіжні пояси або сітчасті захисні огорожі.

Необхідно стежити, щоб стінові матеріали, інструменти або будівельне сміття не залишалися на стінах під час перерв в роботі, в іншому випадку вони можуть впасти вниз.

Одночасно з кладкою стін у віконні прорізи встановлюють готові віконні блоки. У тих випадках, коли в процесі кладки дверні та віконні прорізи не заповнюють готовими блоками, прорізи закривають інвентарними огорожами.

5.5 Організація арматурних і опалубних робіт

Доставку арматури і щитів опалубки на будмайданчик виконувати вантажними автомобілями і складувати на майданчику складування матеріалів. Складування виконувати за допомогою автомобільного крана КТА-28 або іншими кранами з аналогічними технічними характеристиками.

Складування арматурних елементів виконувати з сортуванням по маркам і профілям на дерев'яних підкладках. При складуванні необхідно вживати заходів, що виключають пошкодження і забруднення арматурних елементів, бирок і ярликів.

Панелі опалубки, елементи кріплення, підмостки, драбини, повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.8-41:2011 та інструкції по монтажу і застосуванню опалубки.

При проведенні арматурних і опалубних робіт необхідно огорожувати сигнальним огороженням з установкою знаків безпеки:

- небезпечну зону при роботі крана;
- небезпечну зону можливого падіння предметів по периметру навісних риштувань;

У процесі виконання опалубних робіт всі елементи опалубки повинні оглядатися відповідальною особою Підрядника (Субпідрядника) з метою виявлення дефектів, несправностей, відхилень від необхідних параметрів. Особливу увагу слід звертати на справність несучих елементів панелей опалубки та елементів кріплення опалубки (тяжів, струбцин, анкерів, ригелів, підкосів). Пошкоджені, деформовані, зношені і пошкоджені корозією або

гниттям елементи застосовувати забороняється. Такі панелі опалубки повинні, при можливості, ремонтуватися і повторно використовуватися.

Елементи опалубки повинні щільно прилягати одне до одного при складанні. Відповідно до п. 4.20 ДСТУ Б В.2.8-41:2011, щілини в стикових з'єднаннях не повинні перевищувати 2 мм.

Відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 опалубка, що встановлюється по висоті повинна бути не менше ніж на 5 см вище рівня бетонування.

При виконанні опалубочних робіт необхідно встановити і надійно закріпити все, передбачене інструкцією на опалубку, з'єднувальні і розкріплювальні елементи.

Основною вимогою безпеки для персоналу, що виконує роботи по переміщенню, встановленню, кріпленню елементів опалубки є виконання всіх робіт при знаходженні за межами небезпечної зони можливого падіння встановлюваного елемента до надійного його закріплення.

При прийомі елементів опалубки, що подаються краном, на місці установки робітники повинні знаходитися з боку торців встановлюваного елемента.

Після бетонування і розпалубки конструкції, опалубку необхідно очистити, відремонтувати в разі потреби і змастити поверхні, дотичні з бетоном.

Відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 для розпалубки всіх монолітних конструкцій в зимовий період (при мінусовій температурі), розпалубку робити при досягненні міцності не менше 5 МПа.

У літній період розпалубку можна виробляти при мінімальній міцності бетону для не завантажених монолітних конструкцій: вертикальних з умови збереження форми 0,2-0,3 МПа і похилих при прольоті до 6 м, при досягненні - 70% проектною міцності.

5.6 Організація бетонних робіт

Доставку бетонної суміші на будмайданчик проводити за допомогою автобетонозмішувачів, подачу до місця укладання - цебром за допомогою автомобільного крану КТА-28.

Під час бетонування монолітних ділянок необхідно вести постійний контроль за станом опалубки, елементів кріплення, риштування і сходів.

Виявлені несправності і відхилення в положенні елементів повинні бути негайно усунути.

Для забезпечення безпеки на ділянці бетонування монолітних конструкцій необхідно виконання наступних заходів:

- встановити сигнальну огорожу зони виробництва бетонних робіт;
- встановити сигнальну огорожу навколо розроблених котлованів;
- перевірити наявність і правильність установки лісів/риштування для бетонування;
- перевірити наявність, правильність установки і кріплення сходів для підйому на підмостки.

На кожную ізольовану ділянку лісів-підмостків має бути встановлено не менше двох сходів.

- встановити сигнальну огорожу небезпечної зони можливого падіння предметів з висоти на позначці підлоги або ґрунту по периметру риштування (на відстані 2,0 м).

Вхід робочих в небезпечну зону допускається в разі відсутності робіт на лісах / риштуванні.

Для ущільнення бетонної суміші використовувати електричні вібратори. Підключення електровібраторів виконувати до збірок існуючих мереж енергопостачання.

Переміщення завантаженого або порожнього бункера дозволяється тільки при закритому затворі.

Для попередження розшарування бетону, випадання наповнювачів при бетонуванні нижніх шарів і зменшення ударного тиску на опалубку укладання бетонної суміші в стрічкові фундаменти та перекриття виконувати баддями при максимальній висоті вільного скидання бетонної суміші 1,0 м.

Для зменшення небезпечної зони при роботі крана необхідно обмежувати виліт, висоту підйому гака і кут повороту стріли крана в залежності від виконуваних робіт. Зони обмеження вильоту і кута повороту стріли крана повинні бути позначені знаками, які добре видно з кабіни машиніста.

5.7 Організація робіт при улаштуванні монолітних стін

До початку виконання бетонних робіт необхідно:

- закінчити роботи з встановлення арматурного каркасу і роботи з монтажу опалубки;
- оглянути роботи з встановлення опалубки і арматурного каркаса з оформленням

відповідного акту.

При укладанні бетонної суміші системою «кран - баддя» прийом бетонної суміші здійснюється в вертикальний неповоротний бункер безпосередньо з транспортного засобу - автобетонозмішувача.

Бетонна суміш в бункері подається автомобільним краном в опалубку.

В місцях, де неможливо виконати укладання бетону за допомогою бункера безпосередньо в опалубку, бетон порціями навантажується в будівельні тачки та подається вручну до місця укладання, де здійснюється його укладання в опалубку перекриття і пошарове ущільнення за допомогою площинних вібраторів.

Висота скидання бетонної суміші в опалубку конструкції колон/стін - 5,0 м (ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015). Бетонування виконувати на всю висоту стіни поверху без перерв. Бетонні суміші слід укладати горизонтальними шарами однакової товщини (~ 0,3-0,5 м) без розривів з напрямком укладання в одну сторону у всіх шарах. Укладання наступного шару бетонної суміші необхідно проводити до початку схоплювання бетону попереднього шару. Верхній рівень укладеної бетонної суміші повинен бути на 50х70мм нижче верху щитів опалубки. Далі здійснюється вирівнювання бетонної суміші за відмітками-маяками за допомогою кельми бетоняра.

При більшій висоті скидання суміші, щоб уникнути її розшарування, спуск її в вертикальні конструкції слід здійснювати по віброжолобам, похилим лоткам або жолобах, що забезпечує повільне сповзання суміші в опалубку.

Укладання бетонної суміші без робочих швів дозволяється за таких умов:

- бетонування стін по ярусах, що не перевищує 3 м;
- бетонування колон перетином більш 0,4х0,4 м на висоту до 5 м;
- бетонування колон перерізом менше 0,4х0,4 м і колон будь-якого перетину з перехресними хомутами на висоту до 2 м.

При більшій висоті ділянок, бетонованих без робочих швів, необхідно влаштовувати перерви для осаджування бетонної суміші. Тривалість перерви для забезпечення осаджування укладеного бетону встановлюється будівельною лабораторією (повинна бути не менше 40 хв, але не перевищувати 2 годин).

У процесі бетонування і після закінчення його вживати заходів щодо запобігання зчеплення з бетоном елементів опалубки і тимчасових кріплень.

Подавати суміш в одну точку не рекомендується, так як при цьому утворюються похилі пухкі шари, що знижують якість поверхні і однорідність бетону.

Ущільнення бетонної суміші в колонах/стінах здійснювати вібрацією за допомогою глибинних вібраторів. Крок перестановки глибинних вібраторів не повинен перевищувати 1,5 радіуса їх дії. Найбільша товщина шару, що укладається не повинна перевищувати 1,25 довжини робочої частини вібратора, а при розташуванні вібратора під кутом до 35 ° товщина шару повинна бути рівна вертикальній проекції його робочої частини. Глибина занурення вібратора в бетонну суміш повинна забезпечувати поглиблення його в раніше покладений шар на 500 мм.

У місцях, де арматура, закладні вироби або опалубка перешкоджають належному ущільненню бетонної суміші вібраторами, її слід додатково ущільнити штикуванням.

При ущільненні бетонної суміші необхідно стежити, щоб вібратори не стикалися з арматурою каркаса. Не допускається обпирання вібраторів на арматуру, закладні вироби, тяжі та інші елементи кріплення опалубки.

Витримка і догляд за бетоном.

У період твердіння бетон необхідно захищати від попадання атмосферних опадів або втрат вологи. В подальшому підтримувати температурний режим зі створенням умов, що забезпечують наростання його міцності.

5.8 Організація робіт з улаштування монолітного перекриття

Підготовчі роботи

До початку виконання робіт необхідно:

- закінчити роботи з відновлення зовнішніх і внутрішніх несучих стін, при цьому міцність останніх до моменту демонтажу опалубки перекриття повинна забезпечувати сприйняття навантаження від нього;

- приміщення, в яких будуть вестись роботи по зведенню монолітних перекриттів необхідно звільнити від пристосувань, інвентарю, невикористаних будівельних матеріалів;

- механічну очистку поверхонь, на яке будуть встановлюватися стійки опалубки перекриття від сміття, льоду, снігу (в зимовий час), крім того, воно повинно бути розраховане на навантаження, що передаються від стійок.

Роботи з монтажу конструкцій опалубки починаються з встановлення основних стійок в проектне положення, діаметр телескопічних стійок має бути не менше 75мм. Для цього проводять розмітку основи під крок основних стійок, який становить 800мм. В місцях поряд зі стінами розміри уточнюються за місцем.

Після закінчення робіт з розмітки основи здійснюють укрупнювальне збирання і установку підтримуючих елементів.

Після встановлення основних стійок і налаштування їх по висоті, проводять монтаж поздовжніх ригелів і улаштування вертикальних зв'язків.

Опалубні роботи

До початку робіт з монтажу листів фанери виконується вирівнювання поперечних балок за допомогою шаблону, далі проводиться укладання фанери на поперечні балки.

На наступному етапі проводиться встановлення відсікачів - елементів для формування торцевої поверхні плити перекриття.

Після встановлення відсікачів проводиться монтаж огорожі по периметру споруджуваного перекриття.

На заключному етапі опалубних робіт виконують установку проміжних стійок.

Арматурні роботи

До початку виконання робіт необхідно:

- закінчити роботи з установки опалубки перекриття, опалубка повинна бути жорстко розкріплена і забезпечена її просторова незмінюваність;

- при виконанні робіт в зимовий період поверхню палуби очистити від снігу та льоду;

Роботи з армування плити перекриття починаються з доставки в зону армування необхідних матеріалів і улаштування розбивочної основи нижньої сітки. Для доставки арматурних виробів в зону укладання використовують крани на автомобільному ході.

В'язка арматурних стержнів здійснюється за допомогою заздалегідь підготовлених відрізків в'язального дроту і в'язального гака.

На наступному етапі арматурних робіт виконується установка, закріплення підтримуючих каркасів і каркасів посилення за допомогою в'язального дроту до нижньої арматурної сітки.

Після установки підтримуючих каркасів виконують укладання поперечних стрижнів верхньої сітки. Після вирівнювання стрижнів виконують їх закріплення за допомогою арматурних стержнів покладених в поздовжньому напрямку через укрупнений крок. Кожний

перетин арматурних стержнів при влаштуванні розбивочної основи фіксується за допомогою в'язального дроту. Далі проводиться укладання арматурних стержнів верхньої сітки в поздовжньому напрямку. Кожне перетин арматурних стержнів при влаштуванні розбивочної основи фіксується за допомогою в'язального дроту. Далі проводиться укладання арматурних стержнів верхньої сітки в поздовжньому напрямку (заповнення укрупнених прольотів між поздовжніми стрижнями, укладеними з укрупненим кроком).

Далі проводять установку і закріплення отвороутворювачів, закладних деталей і термовкладишів, і влаштування технологічного шва. На заключному етапі виконують нанесення антиагдезійного мастила на щити опалубки. Наносити антиадгезійне мастило на поверхню щитів опалубки за допомогою розпилювача або методом фарбування пензлем або валиком.

Укладання та ущільнення бетону

До початку виконання бетонних робіт необхідно:

- закінчити роботи по установці арматури, арматура повинна бути жорстко закріплена для забезпечення її проектного положення в процесі бетонування;
- посвідчити роботи по установці опалубки і арматури перекриття з оформленням відповідного акта.

Подачу бетонної суміші в зону укладання здійснювати баддью за допомогою автокрану.

Для ущільнення бетону рекомендується використовувати вібратори ІВ-116 А, ІВ-117, продуктивністю 9-20м³ і 4-9м³ відповідно. Крок перестановки вібратора приймаємо 300 мм. Сигналом про закінчення ущільнення служить те, що під дією вібрації припинилося осідання бетонної суміші і з неї перестали виділятися бульбашки повітря.

Далі здійснюється загладжування поверхні забетонованої конструкції за допомогою гладилок. Після цього виконується укриття відкритих неопалублених поверхонь п/е плівкою, в зимовий час додатково поверх п/е плівки укладаються утеплючі покриття (полістирол, тирса) і влаштовуються температурні свердловини в тілі бетону за допомогою трубки ПВХ заглушених в нижній частині.

Розпалубка конструкції

Рішення про розпалубку конструкції приймається виконавцем робіт на підставі заключення будівельної лабораторії про міцність бетону конструкції. Висновок дається за результатами випробування контрольних зразків кубів, що зберігаються в природних і нормальних умовах, а також результатами випробування міцності бетону методами неруйнівного контролю, наприклад, приладом ІПС-Мг-4, або молотком Кошкарова в спеціально вирівняних ділянках на верхній грані плити перекриття.

Розпалублення перекриттів проводиться після набору міцності бетону 70% від проектної, в цьому випадку встановлюється один ярус стійок переопирання, при розпалубці 50% від проектної встановлюється два яруси стійок переопирання.

5.9 Організація робіт з монтажу плит перекриття

Панелі перекриттів укладають після установки і постійного закріплення всіх стінових елементів на захватці. До місця укладання панелі подають в горизонтальному положенні. Якщо панелі перекриттів на будівельний майданчик привозять в вертикальному або похилому положенні, то для їх перекладу в горизонтальне положення застосовують вантажо-захоплювальні пристрої з автоматичним кантователем або стаціонарні рамні кантователі.

У місці укладання плит перекриття очищають опорну поверхню стін і перегородок, укладають розчин по всьому контуру опорних поверхонь і розстеляють його рівним шаром. Перебуваючи на сусідній, раніше покладеній плиті, монтажники беруть плиту, що подається автокраном КТА-28, орієнтуючи її над місцем укладання. Панель плавно укладається на постіль з розчину. При натягнутих стропах плиту рихтують, перевіряють рівнем горизонтальність поверхні і положення плити по висоті.

Після остаточної вивірки і при відсутності відхилень покладеної плити здійснюють її розстропування.

Комплектуючи бригади, слід мати на увазі, що до самостійних монтажних робіт на висоті більше 5 м допускаються робітники не молодше 18 років, які мають кваліфікацію монтажника не нижче третього розряду, стаж верхолазних робіт не менше року і пройшли медичний огляд. Монтажники, що не мають зазначеного стажу верхолазних робіт, протягом року допускаються до робіт на висоті тільки під керівництвом робітників більш високих розрядів, призначених наказом начальника будівельної організації.

5.10 Організація робіт з улаштування рулонної покрівлі

До складу робіт входять:

- підготовка поверхні;
- улаштування пароізоляції;
- улаштування теплоізоляційного шару;
- улаштування стяжки;
- улаштування наплавленого рулонного матеріалу;
- улаштування водоприймальних ворон і примикань.

Подачу матеріалів на дах виконують за допомогою автомобільного крану КТА-28 на піддонах або в контейнерах.

До виконання покрівельних робіт допускаються особи, спеціально навчені, що пройшли перевірку знань, медичну комісію і пройшли інструктаж на робочому місці та спец. інструктаж.

На проведення робіт газополум'яним способом оформити наряд-допуск, в якому призначити відповідального керівника і виконавця робіт, передбачити заходи безпеки.

При виконанні покрівельних робіт з улаштування м'якої покрівлі з рулонних матеріалів необхідно передбачати заходи щодо попередження впливу на працівників наступних небезпечних і шкідливих виробничих факторів, пов'язаних з характером роботи:

- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;
- підвищена загазованість повітря робочої зони;
- підвищена температура поверхонь обладнання, матеріалів і повітря робочої зони;
- гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхнях обладнання, матеріалів.

Місця виконання покрівельних робіт, виконуваних газополум'яним способом, повинні бути забезпечені не менше ніж двома евакуаційними виходами, а також первинними засобами пожежогасіння.

Підніматися на покрівлю і спускатися з неї слід тільки по сходових маршах і обладнаними для підйому на дах сходами. Використовувати з цією метою пожежні сходи забороняється.

При виконанні робіт на плоских дахах, що не мають постійного огородження, робочі місця необхідно огорожувати відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009.

Поблизу будівлі в місцях підйому вантажу і виконання покрівельних робіт необхідно позначити небезпечні зони, межі яких визначаються відповідно до ДБН А.3.2-2-2009.

Запас матеріалу не повинен перевищувати змінної потреби. Під час перерв у роботі технологічні пристосування, матеріали та інструмент повинні бути закріплені або прибрані з даху.

Не допускається виконання покрівельних робіт під час ожеледі, туману, що виключає видимість в межах фронту робіт, грози і вітру зі швидкістю 15 м/с і більше.

При виконанні покрівельних робіт газополум'яним способом необхідно виконувати наступні вимоги безпеки:

- балони повинні бути встановлені вертикально і закріплені в спеціальних стійках;
- візки стійки з газовими балонами дозволяється встановлювати на поверхнях даху, мають ухил до 25%;

- під час роботи відстань від пальників (по горизонталі) до груп балонів з газом має бути не менше 10м, до газопроводів і гумотканинних рукавів- 3м, до окремих балонів- 5м.
Забороняється:

- тримати в безпосередній близькості від місця проведення робіт із застосуванням пальників легкозаймисті та вогненебезпечні матеріали;
- подавати на дах наповнені газом балони ковпаком вниз;
- перебувати стороннім в робочій зоні під час виконання робіт.

Перед початком роботи покрівельники зобов'язані:

а) пред'явити керівнику посвідчення про перевірку знань безпечних методів робіт, отримати завдання у бригадира або керівника і пройти інструктаж на робочому місці по специфіці виконуваних робіт;

б) надіти спецодяг, спецвзуття і каску встановленого зразка.

Після отримання завдання у бригадира або керівника покрівельники зобов'язані:

- а) підготувати необхідні матеріали і перевірити відповідність їх вимогам безпеки;
- б) перевірити робоче місце і підходи до нього на відповідність вимогам безпеки;
- в) підібрати технологічне оснащення, інструмент, засоби захисту, необхідні при виконанні роботи, і перевірити їх відповідність вимогам безпеки.

Покрівельники не повинні приступати до виконання робіт при наступних порушеннях вимог безпеки:

а) несправності технологічного оснащення, засобів захисту працюючих і інструменту, зазначених в інструкціях заводів-виготовлювачів по їх експлуатації, при яких не допускається їх застосування;

б) несвоєчасному проведенні чергових випробувань (технічного огляду) технологічного оснащення, інструменту та пристосувань;

в) із недостатнім освітленням або захаращеності робочих місць і підходів до них;

г) наявності необгороджених отворів в покритті, а також неогороджених перепадів по висоті по периметру покриття будівлі.

Виявлені порушення вимог безпеки повинні бути усунуті власними силами, а при неможливості зробити це покрівельники зобов'язані негайно повідомити про них бригадиру або керівнику робіт.

При виконанні робіт на покрівлі з ухилом більше 20 градусів слід використовувати страхувальні канати і запобіжні пояси. Не допускається виконання робіт на відстані менше 2 м від неогороджених перепадів по висоті.

Під час роботи з газоповітряним пальником покрівельнику забороняється:

а) переміщатися поза робочої зони з запаленим пальником, в тому числі підніматися або опускатися по сходах, трапах і т. п.;

б) тримати газові рукави під пахвою, затискати ногами, обмотувати навколо поясу, носити на плечах, перегинати, перекручувати;

в) курити і наближатися менш ніж на 10 м до газового балона. При перервах в роботі пальник слід загасити.

г) при роботі з пальником розташовуватися з підвітряного боку.

Після закінчення роботи необхідно:

а) очистити робоче місце від сміття і відходів будівельних матеріалів;

б) інструмент, тару і матеріали, що застосовуються в процесі виконання завдання, очистити і прибрати у відведене для цього місце;

в) повідомити бригадиру або керівнику робіт про всі неполадки, що виникли під час роботи.

Після закінчення роботи або зміни забороняється залишати на даху матеріали, інструмент або пристосування, щоб уникнути нещасного випадку. Громіздкі пристосування повинні бути надійно закріплені.

5.11 Організація гідроізоляційних робіт

Роботи з влаштування гідроізоляції бетонних поверхонь допускається починати після отримання від будівельної лабораторії даних про набір бетоном міцності не менше 1,5 МПа.

Матеріал для гідроізоляції конструкцій повинен відповідати чинним стандартам, технічним умовам і мати сертифікат або паспорт. У паспорті повинні бути зазначені такі відомості:

- вміст шкідливих речовин;
- параметри, що характеризують горючість матеріалу;
- терміни та умови зберігання;
- методи застосування;
- способи безпечного виконання робіт;
- рекомендації по засобів колективного і індивідуального захисту при виконанні робіт.

Доставку гідроізоляційних матеріалів виконувати в інвентарній закритій тарі. Нанесення гідроізоляції на поверхні конструкцій виконувати за допомогою інструменту і пристосувань передбаченого технічним паспортом або інструкцією продукції.

Технологія ведення робіт по влаштуванню гідроізоляції повинна відповідати вказівкам ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013, паспорта і інструкції по застосуванню гідроізоляційного матеріалу.

До початку гідроізоляційних робіт конструкції, що підлягають гідроізоляції, повинні бути прийняті з складанням актів огляду прихованих робіт.

Виконання гідроізоляції допускається проводити при температурі навколишнього повітря не нижче мінус 20°С. Поверхні, на які наносяться гідроізоляційні матеріали, не повинні мати виступів арматури, раковин, напливів, відколів, масляних плям, бруду і пилу.

Підготовка ізолюваної поверхні включає в себе очищення, знепилювання і просушування. Знепилювання поверхні проводиться перед нанесенням кожного шару продувкою стисненим повітрям. Вологість основи перед нанесенням гарячої мастики не повинна перевищувати 4%, при необхідності, проводиться просушка поверхні. При несприятливих атмосферних умовах поверхня повинна бути просушена гарячим повітрям і захищена тентом з плівки або брезенту.

Нанесення другого шару гідроізоляційного матеріалу допускається після повного затвердіння першого шару. Час затвердіння визначається за характеристиками заводу-вироблювача.

Будівельну хімію необхідно наносити рівномірно по всій поверхні смугами так, щоб наступна смуга перекривала попередню на 40-50 мм. Кожен окремий шар повинен бути суцільним, не мати раковин, здуття і відшарувань. Якість кожного шару гідроізоляції і його товщина підлягають прийняттю і фіксації в акті на приховані роботи.

Догляд за гідроізоляційним покриттям включає в себе прийняття заходів, що запобігають пошкодженню ізоляційного шару під час його висихання.

Технологічна послідовність робіт по влаштуванню гідроізоляції:

- підготовка поверхні із записом в журнал робіт і складанням акту на приховані роботи;
- улаштування гідроізоляційного покриття із записом в журнал робіт і складання актів на приховані роботи для кожного шару;
- догляд за покриттям;
- приймання ізоляційного покриття зі складанням акту на приховані роботи.

5.12 Організація робіт при улаштуванні зовнішніх мереж

Виконання земельних робіт при укладанні підземних комунікацій вести за допомогою екскаватора – зворотна лопата. При великій насиченості місцевості існуючими мережами та комунікаціями траншеї необхідно викопувати вручну. Зайвий ґрунт вивозиться автосамоскидами на місце тимчасового складування та використовується для зворотної засипки.

Укладання труб сантехнічних мереж виконується вручну, а при необхідності за допомогою автокрана КТА-28 або аналогічного.

При переході мережі через вулиці прокладання мереж виконується методом «проколу» або «Горизонтального буріння».

До початку виконання робіт керівник робіт повинен:

- визначити схему руху автотранспорту, схему руху і місця установки крана для конкретних робіт;
- визначити способи взаємодії машиніста крана з робочими, які виконують монтажні роботи;

- забезпечити доставку і складування на тимчасових майданчиках труб і т.д.;

- забезпечити робочий персонал необхідними засобами індивідуального захисту;

У підготовчий період необхідно виконати наступні роботи:

- доставити техніку, інструмент, пристосування і матеріали на будівельний майданчик;

- зробити розмітку і огородити місця проведення робіт.

При виконанні робіт для кожної робочої зміни повинні визначатися:

- перелік і обсяги виконуваних робіт;
- перелік використовуваних протягом зміни машин, механізмів, устаткування;
- зони роботи вантажопідіймального крана та екскаватора;
- процедури взаємозв'язку між ланками, які виконують роботи на різних ділянках із виконавцем робіт;
- послідовність подачі конструкцій і матеріалів в зону проведення робіт.

5.13 Організація внутрішніх сантехнічних робіт

Сантехнічні роботи виконуються в період виконання штукатурних робіт з випередженням їх шляхом монтажу заздалегідь виготовлених у майстернях заготовок сантехнічних трубопроводів та санітарно-технічних приладів. Обладнання встановлюється після штукатурних робіт і підлог.

До початку монтажу систем внутрішнього водопостачання та водовідведення повинні бути виконані наступні роботи:

- монтаж міжповерхових перекриттів, стін і перегородок;
- влаштування фундаментів або майданчиків;
- прокладка введів водопостачання та водовідведення;
- підготовка під підлоги (з нанесенням на стінах всіх приміщень допоміжних позначок, рівних проектних позначок чистої підлоги плюс 500 мм);
- улаштування опор під трубопроводи, що прокладаються в підпільних каналах і технічних підпіллях;
- встановлення закладних деталей в будівельних конструкціях відповідно до робочою документацією;

- підготовка отворів, борозен, ніш і гнізд в фундаментах, стінах, перегородках, перекриттях і покриттях;

- оштукатурювання стін, ніш, борозен і стель;

- улаштування штучного освітлення і забезпечення можливості включення електроінструментів і електрозварювальних апаратів;

- утеплення входів і отворів в зовнішніх стінах (при негативних температурах зовнішнього повітря).

Крім того, має бути виконано:

- уточнення складу монтажних робіт і послідовності їх виконання;
- узгодження графіка суміщених робіт;
- забезпечення вільного доступу до місця проведення робіт;
- забезпечення доставки в зону монтажу трубних блоків, вузлів і деталей, виробів, засобів кріплення, допоміжних матеріалів і т.п.;

- установка риштування (при необхідності);

До початку монтажу трубопроводів з пластмасових труб повинні бути змонтовані трубопроводи водопостачання та водовідведення зі сталевих труб і закінчені всі електрогазозварювальні роботи. Пластмасові трубозаготовки, що доставляються на об'єкт в зимовий час, до початку монтажу повинні бути витримані при плюсовій температурі не менше 2 год.

При монтажі систем опалення не повинно бути пошкоджень раніше виконаних робіт.

Крім того, має бути виконано:

- забезпечення доставки в зону монтажу укрупнених трубних вузлів і деталей (або труб і фасонних частин), виробів, радіаторів, засобів кріплення, допоміжних матеріалів і т.п. Пластмасові труби і трубозаготовки, що доставляються на об'єкт в зимовий час, перед застосуванням в будівлі повинні бути витримані при плюсовій температурі не менше 2 год;
- уточнення складу монтажних робіт і послідовності їх виконання.

Вимоги до транспортування і зберігання труб та опалювальних приладів.

Вузли та деталі з труб для опалювальних систем повинні транспортуватися на об'єкти в контейнерах або пакетах і мати супровідну документацію. До кожного контейнеру та пакету повинна бути прикріплена табличка з маркуванням упакованих вузлів відповідно до діючих стандартів і технічних умов на виготовлення виробів.

Опалювальні прилади слід зберігати в упакованому вигляді в закритому приміщенні або під навісом, при цьому слід забезпечувати їх захист від впливу вологи і хімічних речовин, що викликають корозію.

Допускається зберігання упакованих опалювальних приладів, захищених від впливу атмосферних опадів, на відкритих майданчиках виробника терміном не більше 10 діб.

Транспортування і зберігання слід проводити методом, що виключає механічне пошкодження поверхні труб і порушення цілісності упаковки сполучних деталей. Забороняється скидати труби і з'єднувальні деталі з транспортних засобів, а також волочити їх по будь-якій поверхні. Під час навантаження слід застосовувати стропи з м'якого матеріалу.

Висота штабелювання при зберіганні відрізків труб не повинна перевищувати 1,5 м, труб в бухтах - не більше 2 м; упаковок сполучних деталей - не більше 1 м. Бухти труб повинні зберігатися в горизонтальному положенні рядами.

До початку монтажу трубопроводів з пластмасових труб повинні бути змонтовані трубопроводи водопостачання та водовідведення зі сталевих труб і закінчені всі електрогазозварювальні роботи.

Монтаж радіаторів слід проводити після підготовки поверхонь стін.

Монтаж радіаторів необхідно вести в наступному порядку:

- розмітити місця установки консолей;
- закріпити консолі у стіні або прикріпити кутові консолі до стіни дюбелями;
- видалити упаковку лише в місцях приєднання радіатора до теплопроводів;
- установити радіатор на консолях або на кронштейнах;
- з'єднати радіатор з теплопроводами системи опалення;
- установити автоматичний повітровідвідник у верхню пробку;
- установити автоматичний регулятор температури повітря в приміщенні.

Радіатор слід установлювати горизонтально, заздалегідь ретельно вивіривши рівнем його розташування. Відстань між радіатором і стіною, на якій він встановлений, визначається конструкціями скоб, приварених з тильного боку радіатора, й консолей (кронштейнів), але повинна бути не менше 25 мм. Відстань між низом радіатора і підлогою повинна бути не меншою 75 % глибини встановлюваного радіатора, але не більшою за 200 мм. Відстань між верхом радіатора і низом підвіконня повинна бути не меншою:

- 75 % глибини встановлюваного радіатора при висоті радіатора 300 мм й 400 мм;
- 90 % глибини встановлюваного радіатора при висоті радіатора 500 мм й 600 мм.

5.14 Організація виконання електромонтажних робіт

До початку виконання робіт на об'єкті повинні бути виконані наступні заходи:

- отримана робоча документація на виконання електромонтажних робіт;
- узгоджені: графіки постачання обладнання, виробів і матеріалів з урахуванням технологічної послідовності виконання робіт; перелік електроустаткування, що монтується із залученням шефмонтажного персоналу підприємств-постачальників; умови транспортування до місця монтажу важкого і великогабаритного електрообладнання;
- прийняті необхідні приміщення для розміщення бригад робітників, інженерно-технічних працівників, виробничої бази, а також для складування матеріалів і інструменту з забезпеченням заходів з охорони праці, протипожежної безпеки та охорони навколишнього середовища;
- здійснена приймання за актом будівельної частини об'єкта під монтаж електротехнічних пристроїв і виконані передбачені нормами і правилами заходи з охорони праці, протипожежної безпеки та охорони навколишнього середовища при виробництві робіт.

Виконання електромонтажних робіт, як правило, виконують в дві стадії. Під час першої з них всередині споруд і будівель монтуються опорні конструкції під установку електроустаткування і шинопроводів, виконується прихована електропроводка, монтуються мережі заземлення і зовнішні кабельні мережі. Всі ці процедури повинні виконуватися одночасно з основними будівельними роботами (по суміщеному графіку). Друга стадія характеризується роботами по безпосередньому монтажу електрообладнання, прокладання кабелів, проводів і шинопроводів в необхідні точки. Монтаж електротехнічних пристроїв слід здійснювати на основі застосування комплектно-блокового методу будівництва з установкою обладнання, що поставляється укрупненими вузлами, що не вимагають при установці правки, різання, свердління або інших підгінних операцій і регулювання.

5.15 Організація оздоблювальних робіт

Виконання оздоблювальних робіт у середині та ззовні укриття та топкової передбачається з інвентарних металевих або дерев'яних легких збірно-розбірних риштувань. Оздоблювальні роботи повинні виконуватися при плюсовій температурі навколишнього середовища і обробляються поверхні не нижче 10° С і вологості повітря не більше 60%. Таку температуру в приміщенні необхідно підтримувати цілодобово, не менше ніж за 2 доби до початку і 12 діб після закінчення робіт.

Оштукатурювання і облицювання (за проектом) поверхонь в місцях встановлення закладних виробів санітарно-технічних систем необхідно виконати до початку їх монтажу.

У приміщеннях, де виконуються оздоблювальні роботи, не повинно бути протягів.

Оздоблювальні роботи в холодну пору року необхідно проводити при діючих постійних системах опалення та вентиляції. При необхідності слід додатково використовувати систему тимчасового опалення, переважно калориферного типу, а також систему тимчасової вентиляції.

Захисну споруду необхідно розбити на захватки залежно від підготовки приміщень під оздоблювальні роботи, закінчення суміщених робіт на даній захватці, наявності персоналу та обсягу необхідних матеріалів. Кожна захватка повинна складатися з цілого числа приміщень, прольотів або інших об'ємно-планувальних одиниць.

До початку робіт необхідно провести такі підготовчі заходи:

- доставити в зону проведення робіт обладнання (штукатурну, малярську станції і ін.), інструменти, пристосування і матеріали;
- заземлити штукатурну, малярську станції;
- підключити водопровідну лінію до штукатурної, малярської станцій;
- під'єднати трійники, шланги;
- організувати робочі місця;
- ретельно вкрити існуюче обладнання поліетиленовою плівкою.

Підлоги й опоряджувальні роботи виконуються у відповідності з ДСТУ-Н БА.3.1-3:2013- «Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд»

Подача розчину для штукатурки виконується по гнучких гумових шлангах за допомогою штукатурної машини КНАУФ або розчинонасосу С-263.

Переміщення малярських сумішей у межах поверху, виконується в інвентарній тарі на візках. Опоряджувальні роботи передбачено вести, в основному, механізованим способом.

Нанесення розчину, шпаклівки вручну допускається лише в невеликих приміщеннях. Готування розчину передбачено на об'єкті в об'ємі розрахованому на одну зміну.

Для прийому малярних сумішей на будівельному майданчику організовують склад-майстерню, де напівфабрикати доводять до робочої консистенції.

При виконанні малярних робіт використовують фарбопульти й пневмороспилювачі.

Штукатурка стін та перегородок під фарбування здійснюється з інвентарних столів та риштувань.

Виконання внутрішніх опоряджувальних робіт слід виконувати тільки після завершення попередніх робіт:

- покрівлі;
- встановлення віконних рам;
- встановлення дверних коробок;
- монтажу систем внутрішнього опалення, водопроводу, каналізації;
- встановлення електропроводки.

Нанесення штукатурних розчинів виконувати розчинонасосами із застосуванням форсунок пневматичної дії. Затирання поверхонь робити вручну. При виконанні штукатурних робіт слід використовувати штукатурну машину КНАУФ КАДІ С5 або аналог.

Зовнішні й внутрішні опоряджувальні роботи можуть виконуватися при температурі зовнішнього повітря не нижче +5°C, за винятком внутрішніх малярних робіт, виконання яких допускається при температурі не нижче +8°C.

До малярних робіт варто приступати після закінчення лицювальних робіт і видалення дефектів поверхонь. Столярні вироби повинні доставлятися на територію будівельного майданчика в підготовленому до другого фарбування виді.

5.16 Організація монтажу віконних і дверних блоків

Підготовчі роботи перед монтажем віконних і дверних блоків:

- перевірити відповідність розмірів отвору номінальним розмірами з урахуванням допустимих відхилень;

- перевірити співвісність вікон за вертикаллю і горизонталлю;

- перевірити прямолінійність прорізів;

- перевірити перпендикулярність кутів прорізу;

- перевірити якість поверхні отвору в зоні примикань вікон і дверей до стін споруди.

- перевірити підготовку прорізів і виконання будівельних робіт за результатами обміру прорізів.

Послідовність виконання робіт з монтажу віконних та дверних блоків:

- заповнення віконних і дверних прорізів;

- влаштування ізоляції (улаштування з'єднувального шва) примикань віконних або дверних блоків до стін споруди;

- влаштування внутрішніх відкосів.

Технологія виконання робіт по монтажу віконних і дверних блоків більш конкретно повинна бути розроблена в ПВР.

5.17 Організація та виконання робіт в зимовий час

5.17.1 До настання періоду негативних температур зовнішнього повітря, повинні здійснюватись наступні основні заходи:

- а) організація водовідводу з території будмайданчику;
- б) заготівля матеріалів для утеплення основ під фундаменти та кладку стін;
- в) передбачити додаткові заходи щодо охорони праці;
- г) підготовка пристроїв для опалення й обігріву робочих і побутових приміщень;

Розробка котлованів, траншей і влаштування фундаментів виконувати в період року з позитивною температурою зовнішнього повітря.

При розробці траншей для відведення (випусків) комунікацій у зимовий час не допускати промерзання основ під мережі комунікацій. Роботи із планування території, влаштування корита під проїзди, благоустрій повинен виконуватись тільки в теплу пору року.

5.17.2 Бетонні та залізобетонні роботи

Необхідною вимогою при зимовому бетонуванні є створення умов для прискореного набору міцності бетону від моменту укладання його до замерзання. По технічних умовах необхідно, щоб до моменту замерзання бетон набрав не менше 50% проектної міцності, але не менше 50кг/м².

Для створення в холодний час року необхідних умов для витримування укладеного в конструкції бетону і досягнення ним потрібної міцності застосовується засіб електропідігріву трансформаторною станцією КТПОБ-80.

При проведенні електропрогріву трансформатором необхідно:

- видати наряд-допуск електромонтерам на виконання робіт підвищеної небезпеки з проведенням інструктажу та записом до журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці. Підписи особи, яка інструктує та інструктованих в журналі обов'язкові;

- електромонтажники повинні отримати необхідні для виконання робіт засоби індивідуального захисту, інструмент, пристосування і перевірити їх комплектність і справність;

- попередити працюючих, що з'єднання та від'єднання від мережі обладнання, механізмів, інструменту, інвентарних шаф тощо (крім оперативного вмикання і вимикання) в умовах будівельного майданчика виконуються тільки енергетиком або уповноваженою особою;

- виводи первинних і вторинних обмоток трансформатору необхідно закоротити і заземлити на весь час проведення електромонтажних робіт;

- забороняється виконання робіт з використанням трансформатору на відкритому повітрі в тумані, при вітрі більше 6 балів (12 м/с), під час грози;

- виконувати вогнебезпечні та інші роботи, не пов'язані з вимогами технологічного процесу, а також зберігати легкозаймисті матеріали в обгородженій зоні не допускається.

Електропідігрів бетонних та залізобетонних конструкцій може бути виконаний електричним засобом та шляхом обігріву електричними нагрівачами і виконується тільки при утепленні усіх відкритих незахищених опалубкою поверхонь.

Режим електропідігріву при електронному засобі визначається в залежності від потрібної міцності бетону до моменту закінчення прогріву.

Міцність бетону або розчину в місцях забиття стиків збірних з/б конструкцій під час зняття кондукторів, а також розпалубки повинна складати, як правило, не менше 70% його проектної марки і не менше 50 кг/см².

Для запобігання порушень монолітності стиків рекомендується в зимовий час замочувати поверхні елементів, які стикаються, незамерзаючою сумішшю, яка складається з 20% хлористого кальцію і 10% розчину повареної сілі, виготовлених на воді, підігрітою до 40 град.

Для збільшення швидкості твердіння та забезпечення твердіння при мінусових температурах в бетонній суміші та розчини вводяться прискорювачі твердіння у вигляді добавок поташу і нітриту натрію.

Починати електронагрів треба відразу після бетонування й не пізніше, ніж бетон досягає 5°C.

Вибір режиму електропрогріву й типу електродів здійснюється згідно проекту виконання бетонних робіт, що розробляє підрядна організація.

Монтаж збірних з/б елементів і металоконструкцій у зимовий час не відрізняється від монтажу в літній період.

Зварювальне обладнання, робоче місце зварника, зварені з'єднання повинні бути захищені від дощу, вітру й снігу.

Дугове зварювання з'єднань зі сталі кл.А-240С допускаються при температурі зовнішнього повітря не нижче -30°C, зі сталі А-300С і А-400С – не нижче -20°C.

Додаткові заходи по зимовому бетонування монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій повинні виконуватися при середньодобовій температурі зовнішнього повітря нижче 5° С і мінімальної добової температурі нижче 0° С. Виходячи з досвіду виконання аналогічних робіт, рекомендується зимове бетонування проводити при температурі зовнішнього повітря не нижче мінус 10° С.

При виконанні бетонних робіт і витримці бетону в зимовий час має бути забезпечено отримання щоденних метеорологічних відомостей і короткострокових прогнозів температури зовнішнього повітря, очікуваних опадів, сили і напрямку вітру.

При бетонуванні в зимовий час необхідно використовувати бетонні суміші з протиморозними добавками і прискорювачами твердіння.

У залежності від очікуваної температури зовнішнього повітря, типу монолітної конструкції, модуля її поверхні, витримування бетону в зимових умовах можливо виконувати наступними методами:

- метод термоса;
- метод термоса з електрообігрівом нагрівальними проводами;
- метод термоса з обігрівом термоактивні гнучкими покриттями (ТАГП);
- методом термоса з додатковим обігрівом теплим повітрям в брезентових наметах.

При бетонуванні конструкцій в зимових умовах повинні витримуватися такі умови:

- при приготуванні температура бетонної суміші на виході із змішувача повинна бути не менше 15° С і не більше 35° С;
- способи і засоби транспортування повинні забезпечити температуру бетонної суміші перед укладанням не нижче 10° С;
- температура покладеної бетонної суміші без протиморозних добавок до початку витримування або термообробки повинна бути не нижче 5° С;
- температура покладеної бетонної суміші з протиморозними добавками до початку витримування або термообробки повинна бути не менше ніж на 5° С вище температури замерзання розчину замішування (температура встановлюється будівельною лабораторією в залежності від виду та кількості протиморозних добавок);
- різниця температур укладаємої бетонної суміші і температури бетону в примикаючому раніше укладеному шарі не повинна перевищувати 5° С.
- при витримці бетону температура в різних частинах конструкції повинна бути однаковою;
- температура в процесі витримування і теплової обробки бетону на портландцементі не повинна перевищувати 80° С;
- різниця температури зовнішніх шарів бетону і повітря при розпалубці конструкцій не повинна перевищувати 20° С.

При температурі зовнішнього повітря нижче мінус 15° С рекомендується попередній розігрів міксерів парою або гарячою водою перед завантаженням бетонної суміші. В залежності від температури зовнішнього повітря, можливо утеплення міксерів автобетонозмішувачів, цебер для подачі бетонної суміші.

Встановлені і підготовлені до бетонування опалубка, арматура, закладні вироби, щоб уникнути попадання снігу, повинні ховатися брезентом або будь-яким іншим аналогічним

матеріалом. Перед укладанням бетонної суміші необхідно виконати механічну очистку поверхонь, опалубку, заставні арматурні елементи, що примикають бетонні поверхні від снігу та криги. Безпосередньо перед укладанням бетонної суміші підготовлений до бетонування ділянку (підстава, опалубка, арматурні, закладні елементи) і що примикають поверхні повинні бути відігріті до плюсової температури і укриті для запобігання охолодження.

Тривалість вібрування бетонної суміші в зимових умовах повинна бути збільшена на 25% в порівнянні з літніми умовами. Відразу після укладання для виключення волого і тепловтрат бетон необхідно вкривати поліетиленовою плівкою і теплоізоляційним матеріалом.

При дотриманні бетону повинен бути встановлений суворий контроль за зміною температури бетону. Контроль за умовами тверднення бетону і температурою на поверхні і в тілі бетону здійснювати до лабораторного підтвердження набору бетоном 100% проектної міцності.

5.17.3 Кладка в зимових умовах може виконуватись одним з наступних способів:

- на розчині із протиморозними добавками;
- методом заморожування розчину у швах кладки;
- методом заморожування із штучним обігрівом.

Кладку стін можливо виконувати методом заморожування на висоті не більше 2-х поверхів і обов'язковому виконанні наступних заходів на період відтаювання до набору проектної міцності:

- а) посилення простінків шляхом установки кріплень у прорізах;
- б) армування цегляних стін у перетинаннях;
- в) устаткування додаткових з/б поясів і т. далі.

Розчин до робочого місця подавати підігрітим, в утеплених ящиках. Температура розчину призначається залежно від температури зовнішнього повітря згідно вимог ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013.

Покриття покрівлі рулонними матеріалами з наклейкою на гарячих мастиках у зимовий час допускається при температурі до -25°C. Укладання килима взимку рекомендується робити в один шар, переносячи наклейку інших шарів на теплий період року.

Наклеювання повинно вестися по очищеному від снігу, льоду й інею на відігрітій основі. Температура гарячої мастики при наклейці рулонних матеріалів повинна бути не нижче 25°C.

Мастику до місця роботи подають у спеціальних утеплених термосах. Опоряджувальні роботи передбачається вести після введення системи опалення з попереднім обігрівом приміщень в період 10-12 днів.

Для виконання внутрішніх штукатурних та малярних робіт до початку зимового періоду в будівлі повинні бути змонтовані постійні системи опалення.

Виконання штукатурних і малярних робіт виконувати тільки при стійкій теплій температурі повітря, усередині приміщення не нижче +10°C і температурі розчину – не нижче +8°C.

Для прискорення сушіння штукатурки застосовуються додаткові повітрянагрівачі. У випадку, якщо до початку опоряджувальних робіт не виконано постійне опалення, необхідно застосувати тимчасовий обігрів у будівлі повітрянагрівачем УСВ-100 з розрахунку: два нагрівачі на одну секцію, а для місцевої просушки – УСВ-300.

5.17.4 Проведення штукатурних робіт методом замороження. Внутрішні штукатурні роботи в зимовий час виконуються при температурі в приміщеннях не нижче +5град., вологості кам'яних конструкціях, що штукатуряться, не більше 8% і температурі розчину не нижче +8град.

Штукатурка цегляних конструкцій, виконаних методом замороження, допускається тільки після відтаювання кладки з боку штукатурки на глибину не менше 1/2 товщини стіни.

5.17.5 Малярні роботи.

При проведенні малярних робіт необхідно виконати наступні умови:

- приміщення повинні бути утеплені і опалювані (температура повітря всередині приміщення в період проведення робіт повинна бути не нижче +8град);
- зовнішні малярні роботи з використанням алкідних та силікатних складів слід виконувати при температурі повітря на протязі доби не нижче +5град;
- без піщане покриття поверхонь, підлягаючих швидкому охолодженню (віконні укоси, укоси прорізів для зовнішніх дверей та інше) необхідно виконувати, як правило, до настання холодів;
- температура +10град повинна підтримуватись в приміщеннях на протязі не менше 12 діб після закінчення малярних робіт, а при наклеюванні шпалер – постійно;
- для інтенсифікації сушіння приміщень при необхідності слід користуватись додатковою системою тимчасового опалення переважно калориферного або відбивними лампами, а також тимчасовою системою вентиляції;
- постійна і тимчасова системи вентиляції повинні забезпечувати дво, трьохкратну заміну повітря у годину при його відносній вологості не більше 70% з відібранням зовнішнього повітря.

5.17.6 Гідроізоляція та покрівельні роботи.

Гідроізоляційні роботи в зимовий час проводяться в суху погоду. Поверхні, що ізолюються, перед нанесенням обмазувальної і асфальтової гідроізоляції відігріваються до плюсової температури. Поверхня основи перед наклеюванням рулонних матеріалів повинна бути сухою, а рулонні матеріали перед укладанням в конструкцію повинні бути підігріті до плюсової температури. Влаштування рулонних покрівель проводиться при температурі зовнішнього повітря не нижче -20 градусів.

Рулонна покрівля (незалежно від кількості шарів покрівлі, передбачених проектом) в зимовий час виконується з одного шару двостороннього руберойду з дрібною мінеральною підсипкою. Інші шари рулонного килима наклеюється в літніх умовах.

6. Геодезичне забезпечення будівництва

Геодезичні роботи повинні виконуватися в обсязі й з точністю, які забезпечують відповідність геометричних параметрів і розміщення об'єктів будівництва проекту й вимогам ДБН В.1.3-2-2010 «Геодезичні роботи в будівництві».

Створення геодезичної мережі здійснюється замовником до початку будівництва (головні осі).

Розмітка внутрішніх осей будівлі виконується у підготовчий період. При виконанні фундаментів і інженерних мереж розбивочні осі переносяться на обноску нівеліром і теодолітом.

До складу геодезичних робіт входять:

- створення геодезичної розбивочної основи для будівництва;
- проведення геодезичних розбивочних робіт у процесі будівництва;
- геодезичний контроль точності виконання будівельно-монтажних робіт;
- геодезичні спостереження за переміщенням та деформаціями споруджуємих будівель.

Геодезичну розбивочну основу для визначення положення об'єкту будівництва в плані належить створити у вигляді:

- будівельної сітки з повздовжніх та поперечних осей будинку та їх габаритів;
- червоних ліній, повздовжніх та поперечних осей, визначаючих положення будівель та споруд на місцевості;
- полігонометричних чи теодолітних ходів вздовж трас та осей проектуємих доріг та трубопроводів.
- геодезичну розбивочну основу для визначення положення будівництва по висоті, належить створювати у вигляді зачинених полігонів чи окремих нівелірних ходів, так щоб

позначки були отриманні не менш, як від двох реперів геодезичної сітки державного чи місцевого значення.

Точність побудови геодезичної розбивочної основи належить приймати, керуючись величинами допустимих середніх квадратичних похибок кутових, лінійних та висотних вимірів, приведених у таблицях АГ, А2, А3, А4 ДБН В.1.3.-2:2010 (по класу точності 2-0 та 3-0 для будівель та споруд і 4-0 для доріг, підземних та наземних комунікацій поза територій, які забудовуються).

При забезпеченні виконання точності кутових, лінійних та висотних вимірів, а також точність переносу осей по висоті, повинні виконуватися умови, вказані в таблицях А1, А2, А3, А4 ДБН В.1.3.-2:2010.

Безпосередньо перед виконанням розбивочних робіт виконавець повинен перевірити незмінюваність положення знаків розбивочної мережі шляхом повторних вимірів елементів мережі.

Результати всіх геодезичних вимірювань повинні бути відображені на виконавчих геодезичних схемах.

Геодезичні вимірювання проводяться за допомогою теодоліта, нівеліра і рулетки. Умови забезпечення точності виконання геодезичних робіт наведені в ДБН В.1.3.: 2010.

Прилади геодезичні повинні бути перевірені і атестовані. Організація проведення перевірок здійснюється відповідно до ДСТУ 2709-94. Всі вживані прилади повинні мати свідоцтво про Державну метрологічну перевірку.

Виконавчі схеми, складені за результатами виконавчої зйомки, слід використовувати при приймальному контролі, складанні виконавчої документації та оцінці будівельно-монтажних робіт.

7 Технологія ведення робіт

Технологія ведення робіт повинна відповідати вимогам, але не обмежуватись:

- робочого проекту;
- ДБН А.3.2-2-2009 - «Промислова безпека в будівництві. Основні положення»;
- земляні роботи ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013;
- електротехнічні роботи - СНиП 3.05.06-85.
- улаштування колодязів, фундаментів та приямків – ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд»;
- антикорозійний захист зварних швів - ДСТУ Б А.2.4-15:2008;
- улаштування зовнішніх мереж – ДСТУ-Н Б В.2.5-68:2012 «Настанова з будівництва, монтажу та контролю якості трубопроводів зовнішніх мереж водопостачання та каналізації»
- ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 - Розробка, зворотна засипка та ущільнення ґрунту;
- монтаж системи опалення – ДСТУ-Н Б В.2.5-62:2012 «Настанова з проектування та монтажу систем опалення з застосуванням сталевих панельних радіаторів»;
- ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 - Настанова по проведенню робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд.

Підземну частину, монтаж з/б конструкцій, улаштування монолітних конструкцій передбачено виконувати автокраном КТА-28.

Для виконання земляних робіт та робіт з навантаження будсміття на автотранспорт передбачається використання екскаватора JCB 160, екскаватора-навантажувача JCB 3СХ або аналогічних.

Конструкції, будівельні матеріали та вироби доставляються на будмайданчик автосамоскидами та бортовими автомобілями (КамАЗ 53212, КамАЗ 55111 або аналогічними).

Детально технологія виконання робіт розробляється в ПВР.

8 Контроль якості робіт

Якість будівельної продукції - сукупна властивість, що характеризує спроможність виробленої продукції задовольняти вимоги щодо її призначення як сукупності архітектурно - естетичних, конструктивно-технічних, експлуатаційно-технологічних, санітарно-гігієнічних, техніко-економічних, а також інших характеристик та параметрів.

Якість будівельної продукції визначається: загальним рівнем проектних рішень, відповідністю цих рішень сучасним вимогам науково-технічного прогресу, будівельним нормам і правилам; якістю будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, що мають відповідати вимогам науково-технічного прогресу та будівельним нормам і правилам; якістю виконання будівельно-монтажних робіт.

До системи контролю і нагляду в будівництві входять органи державного і відомчого контролю, відповідні служби генерального проектувальника та замовника, що здійснюють авторський і технічний нагляд за дотриманням умов проекту та вимог нормативної документації, а також служби будівельно-монтажних організацій, які здійснюють виробничий контроль якості будівельно-монтажних робіт.

Виробничий контроль якості проводять під час підготовки і виконання будівельно - монтажних робіт. Він спрямований на отримання об'єктивної і повної інформації щодо фактичної якості вихідних будівельних матеріалів, робочої документації та технології і техніки виконання будівельних процесів для виявлення причин відхилення від вимог нормативно-проектної документації і ухвалення рішень щодо виправлення та попередження їх у майбутньому.

Вхідний контроль - це перевірка якості конструкцій заводського виготовлення, будівельних матеріалів і виробів, які постачаються на будівельний майданчик, а також перевірок проектно-кошторисної документації, яка передається будівельній організації.

Вхідний контроль виробів і матеріалів здійснюється будівельною організацією з залученням будівельної лабораторії, яка має відповідну ліцензію, спеціальне обладнання та підготовлених фахівців.

Організація, проведення, оформлення вхідного контролю матеріалів і виробів повинні відповідати вимогам чинних нормативних документів. Дані по проведенню вхідного контролю продукції фіксуються в "Журналі обліку результатів вхідного контролю". За результатами вхідного контролю Підрядником оформлюється звітна документація і приймається рішення про допуск продукції в роботу.

При виконанні вхідного контролю контролюються:

- матеріали та вироби ---

відповідність паспорту,
відповідність ДСТУ Б В.2.8-41:2011,
якість і відсутність зовнішніх дефектів,
геометричні розміри виробів,
правильність маркування;

- бетонна суміш ---

наявність Документа про якість відповідно
з Додатком Д ДСТУ Б В.2.7-96-2000,
відповідність проекту,
час транспортування;

- арматурні
і закладні вироби ---

відповідність сертифікату (Документу про якість),
відповідність робочого проекту,
якість і відсутність зовнішніх дефектів,
геометричні розміри виробів,
діаметр арматури,
правильність маркування;

- | | |
|--|---|
| - цемент --- | наявність паспорта на кожну партію
відповідність вимогам ДСТУ Б В.2.7-46
відповідність проекту
перевірка фізико-механічних властивостей
(кубикової міцності цементного каменю) для кожної партії; |
| - цементний розчин --- | відповідність щільності, водоцементного відношення
і рухливості робочому проекту |
| - фарба антикорозійна,
ізоляційні матеріали --- | наявність паспорта (сертифіката),
відповідність державним
стандартам і технічним умовам,
якість, відповідність проекту,
стан тари,
наявність етикеток або бирок на тарі
з точною назвою та зазначенням
пожежонебезпечних властивостей,
правильність зберігання;
термін гарантованого застосування; |
| - зварювальні матеріали --- | наявність сертифікатів,
бирок або етикеток на упаковці,
відповідність проекту,
наявність маркування,
правильність зберігання,
цілісність упаковок; |
| - обладнання для
виконання робіт --- | наявність паспортів,
інструкцій по експлуатації
наявність свідоцтва по комплектності,
наявність актів приймання і випробування |

У паспорті на кожну партію цементу повинні бути вказані:

- найменування матеріалу;
- марка; - об'єм;
- дата виготовлення і приймання відділом технічного контролю заводу-постачальника;
- дата оформлення паспорта.

Дані вхідного контролю матеріалів і виробів повинні реєструватися в "Журналі вхідного контролю".

На основні будівельні матеріали і конструкції повинні бути сертифікати відповідності.

Внутрішній (відомчий) контроль якості виконуваних робіт проводиться інженерно - технічними працівниками будівельної (будівельно-монтажної) організації, що здійснює будівельно-монтажні роботи. Відповідальність за якість будівництва будівлі, підприємства несе виробничо-технічний персонал будівельної організації - головний інженер, виконавці робіт, майстри і бригадири, а також безпосередні виконавці-робітники. При цьому особлива відповідальність покладається на інженерно-технічних працівників, що дають дозвіл на право виконання робіт.

Операційний контроль якості здійснюється в процесі виконання окремих видів робіт. Метою операційного контролю є перевірка технології виконання робіт і відповідності виконуваних робіт робочим кресленням і нормативним документам. Операційний контроль

здійснюється відповідальними виконавцями робіт будівельної організації (виконроб, майстер) із залученням відповідних служб (будівельна лабораторія, геодезична служба).

Управління якістю виконаних робіт повинно здійснюватися Підрядником (Субпідрядником) і передбачають низку заходів, методів і засобів, спрямованих на забезпечення відповідності якості здійснюваної діяльності вимогам нормативних документів і проектно-технологічної документації

Приховані роботи підлягають огляду зі складанням актів за формою, наведеною в Додатку ДБН А.3.1-5:2016. Акт огляду прихованих робіт повинен складатися на завершений процес.

Приймання прихованих робіт з підписанням актів огляду прихованих робіт здійснюють відповідальні представники будівельно-монтажної організації, Замовника, проектної організації.

Огляд прихованих робіт і складання акта у випадках, коли наступні роботи повинні розпочинатись після перерви, слід здійснювати безпосередньо перед виконанням наступних робіт. Забороняється виконання наступних робіт при відсутності акта огляду попередніх прихованих робіт.

Приймальний контроль здійснює за затвердженими процедурами приймальна комісія в складі відповідальних представників Замовника, автора проекту і будівельної організації.

Приймальна комісія проводить приймання робіт з перевіркою:

- відповідності робочому проекту;
- відповідності вимогам нормативної документації;
- наявності актів на приховані роботи;
- наявності виконавчих геодезичних схем;
- паспортів і документів за результатами перевірки якості використаних матеріалів;
- документів з результатами перевірки якості робочих розчинів;
- журналів робіт.

Проміжний контроль застосовується при прийманні повністю закінчених окремих видів робіт або конструктивних елементів і в першу чергу прихованих робіт, наприклад пристрій гідроізоляції, зварних стиків та ін. Такі конструкції та види робіт перевіряються до того, як вони будуть приховані наступними роботами. Зазвичай проміжний контроль здійснює комісія, що складається з персоналу забудовника.

Контроль замовника. Замовник має право здійснювати контроль і нагляд за ходом і якістю виконуваних робіт, дотриманням термінів їх виконання (графіка), якістю наданих підрядником матеріалів, а також правильністю використання підрядником матеріалів замовника, не втручаючись при цьому в оперативно-господарську діяльність підрядника. При будівництві об'єктів контроль здійснюється працівниками технічного нагляду, призначеними замовником.

Підрядник зобов'язаний виконувати отримані в ході будівництва вказівки замовника, якщо такі вказівки не суперечать умовам договору будівельного підряду і не являють собою втручання в оперативно-господарську діяльність підрядника.

Підрядник, який неналежним чином виконав роботи, не має права посилатися на те, що замовник не здійснював контроль і нагляд за їх виконанням.

Приймання прихованих робіт оформлюють актами й оцінюють спільно з представниками технічного нагляду замовника. Акти огляду прихованих робіт складають на закінчений процес і безпосередньо перед початком наступних робіт. Виконання робіт заборонено, якщо відсутні акти огляду попередніх прихованих робіт.

Приймальний контроль і оцінку якості відповідальних конструкцій виконують за готовністю їх у процесі зведення спільно з представниками технічного нагляду замовника та в окремих випадках (у разі приймання складних конструктивних частин) з представниками авторського нагляду проектної організації.

Операційний контроль виробничих процесів здійснюється в ході виконання будівельно-монтажних робіт і забезпечує своєчасне виявлення дефектів і вжиття заходів щодо їх запобігання. Під час операційного контролю перевіряється дотримання технології виконання будівельно-монтажних робіт, їх відповідність вимогам нормативних документів - національних стандартів України, державних будівельних норм та правил, а також технологічних документів - ПОБ, ПВР, технологічних карт, схем операційного контролю якості тощо.

Схеми операційного контролю якості, як правило, містять у собі ескізи конструкцій з відображенням проектних розмірів, що контролюються, проектні параметри фізико-механічних властивостей матеріалів, допустимі відхилення від проектних показників, переліки операцій або процесів, що контролюються виконавцем робіт за участю, за необхідності, будівельної лабораторії, геодезичної та інших служб контролю, дані про склад, строки та способи контролю. Результати операційного контролю заносяться до загального журналу робіт.

Під час приймального контролю проводиться перевірка якості закінчених будівельно-монтажних робіт та відповідальних конструкцій. В усіх випадках забороняється виконання наступних робіт до підтвердження відповідної якості виконання попередніх прихованих робіт та відповідних конструкцій.

Орієнтовний перелік основних видів робіт та конструкцій, на які складаються акти на закриття прихованих робіт, акти проміжного прийняття відповідальних конструкцій приведений в ДБН А.3.1-5:2016 додаток Н.

9 Потреба в машинах, механізмах, інструментах та пристроях

Потреба в машинах, механізмах, інструментах та пристроях приведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Назва	Марка, тип	Кіл.	Технічні характеристики
Машини, механізми			
Кран автомобільний	КТА-28	1	Вантажопідйомність - 28т
Автомашина	КамАЗ 53212	1	Вантажопідйомність – 10 т
Автосамоскид	КамАЗ 55111	2	Вантажопідйомність – 13 т
Екскаватор	JCB 160	1	Об'єм ковша – 1м ³
Екскаватор	JCB 3CX	1	Об'єм ковша – 0,25м ³
Автобетонозмішувач	Renault Kerax	3	Об'єм – 12м ³
Інструменти та пристрої			
Електровібратор	И-116А	1	1400 Вт
Перфоратор	GBH 11DE або аналог	4	1500 Вт
Трансформаторна станція	КТПОБ-80	1	для обігріву бетону в зимовий період
Зварювальний апарат	Tesla MMA	1	5600 Вт
Шліфувальна машина (кутова)	GWS 12-125	4	1200 Вт
Електрошуруповерт	Зенит ЗШ-550	2	550 Вт
Дриль ударна	GSB 13 RE	2	650 ВТ

Віброрейка	BPE-3000	1	250 Вт
Тачка будівельна	Forte WB6414T	2	Вантажопідйомність – 140кг
Бункер для бетону		1	Об'єм – 1м3
Пальник газополум'яний		1	
Балони для газу		2	Об'єм – 40л
Гребок з гумовою вставкою		6	
Шпатель-скребок		8	
Відро оцинковане		10	
Правило		4	
Підмостики інвентарні		40м ²	
Стропи: 4СК1-5,0 6000 4СК1-3,2 4000 1СК-3,2 4000 1СК-3,2 6000 2СК-4,0 3000 СКК-3,2 6000	ДСТУ Б В.2.8-10	1 1 1 1 1 2	
Заступ: - штиковий - совковий		2 2	
Кисть макловиця		6	Нанесення ґрунту та гідроізоляції
Терки напівтерки		8	Нанесення штукатурки
Шпателі металеві	Ширина лопаток: 10см, 20см, 30см	8	Закладення тріщин, підмазування окремих місць поверхні стінових конструкцій
Валик малярний		8	Фарбування стін
Нівелір із триногою і рейкою		1	
Теодоліт із триногою		1	
Приставні інв.сходи Довжиною – 2,5м Довжиною – 4м	Виготовляються в майстернях	2 2	
Рулетка металева 10м	РС-10	5	
Пояс запобіжний		12	
Кувалда масою 5кг		1	
Лом металевий будівельний		1	
Кельма		2	
Відвіс		2	
Рівень		4	
Шнур-причалка		2	60м
Опалубка інвентарна		200м ²	
Молоток-кирочка		2	

Можливе використання машин, механізмів, інструментів та пристроїв інших марок і типів з такими або вищими характеристиками.

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата

02-2024-ПОБ

Лист

34

10 Календарний план будівництва

Календарний план будівництва з розподілом капітальних вкладень за періодами будівництва представлений в таблиці 2.

Таблица 2

№ п/ п	Найменування робіт	Кошторисна вартість, грн	Розподіл капітальних вкладень і обсягів будівельних робіт за періодами будівництва, грн					
		Всього	2024 рік					
			травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень
1	«Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями проти-радіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С.Ф.Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області»	48 098 306	6 000 006	10 004 000	10 040 100	10 004 200	8 050 000	4 000 000
2	<i>будівельні роботи</i>	32 373 284	5 300 000	7 050 004	7 020 040	7 003 040	4 500 100	1 500 100

11 Тривалість робіт і забезпечення персоналом

Тривалість робіт по даному ПОБ визначена згідно ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» за календарним планом на підставі розрахунків трудовитрат при роботі в одну зміну. Тривалість робочої зміни складає 8 годин.

Розрахунок трудовитрат при виконанні робіт проведений за допомогою програми АВК-5. Загальна трудомісткість по виконанню будівельно-монтажних робіт складає – 29 340,55 люд.-год.

Тривалість будівництва захисної споруди цивільного захисту:

$$T_{\text{буд}} = 29\,340,55 / 30 \cdot 8 = 122,3 \approx 123 \text{ робочих днів або 6 місяців.}$$

де: 8 – тривалість робочої зміни; 30 – чисельність працюючих.

Кількість персоналу в зміну приймаємо: робочі (в середньому) – 30 чел., виконроб – 1 чел., майстер – 1 чел., машиністи будівельних машин та водії автотранспорту (в найактивнішу фазу виконання робіт) – 9 чел.

Потреба в робочих кадрах визначається за умов роботи в одну зміну, тривалістю зміни 8 годин.

Відомість потреби в робочих кадрах приведена в таблиці 3 (з розрахунку забезпечення персоналом на весь період будівельних робіт)

11.2 Потреба в робочих кадрах

Відомість потреби в робочих кадрах приведена в таблиці 3.

						02-2024-ПОБ	Лист
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата		35

Таблиця 3

№п/п	Назва	Кіл-сть	Примітки
1	Машиніст крана автомобільного	1	
2	Машиніст екскаватора	2	
3	Водій	3	
4	Машиніст автобетонозмішувача	3	
5	Монтажник конструкцій та обладнання	2	
6	Монтажник водопроводу та каналізації	4	
7	Бетоняр	7	
8	Монтажник електромереж	2	
9	Монтажник опалення та вентиляції	4	
10	Маляр-штукатур	4	
11	Лицювальник-плиточник	2	
12	Муляр	1	
13	Різноробочі	4	
14	ІТР	2	
15	Всього:	41	

12 Потреба в тимчасових будівлях та спорудах

Для тимчасових будівель та споруд приймаємо інвентарні типові будівлі збірно-розбірної, контейнерного та пересувного типів. Площу будівель див. Таблиця 4.

Майданчики під будівлі адміністративного і санітарно-побутового призначення обчислюються по кількості працюючих в рік за максимальним об'ємом БМР та нормативним показником.

Кількість робітників в найбільш численну зміну з урахуванням періодичності роботи бурової установки, гусеничного крана та екскаваторів, а також послідовності виконання робіт складає: $a=39 \times 0,75=30$ чол.

Кількість ІТР та службовців: $b=2$ чол. Кількість МОП та охорони: $c=1$ чол., в зміну.

Таблиця 4

№ п/п	Найменування приміщень	Нормативний показник на 1чол. м²	Розрахункова формула	Площа приміщення м²
Адміністративні споруди				
1	Кантора виконроба	3,5	$3,5 \times b$	7
2	Пункт охорони	4,00	$4 \times c$	4
Санітарно-побутові споруди				
3	Гардеробні	0,70	$0,70 \times a$	21,0
4	Душова	0,54	$0,54 \times (a+c)$	16,74
5	Вмивальня	0,20	$0,2 \times (a+c)$	6,2
6	Сушильна	0,20	$0,2 \times a$	6,0
7	Буфет	0,70	$0,7 \times (a+b+c)$	23,1
8	Туалет	0,10	$0,10 \times (a+b+c)$	3,3
9	Приміщення для обігріву працюючих	0,10	$0,1 \times a$	3,0

Забезпечення робітників, ІТР і службовців санітарно-побутовими умовами здійснюється шляхом встановлення інвентарних пересувних приміщень на території ділянки забудови в складі:

- Контора виконавця робіт з куточком охорони – 2,5х5,0 м - 1шт;
- Побутові приміщення для робітників з вмивальною та душовою, а також приміщенням для обігрівання працюючих (захисту від сонячного випромінювання)– 2,5х6,0 м - 5шт;
- Біотуалет – 1,2х1,5 м - 2шт;
- Сушильна– 2,0х3,0 м - 1шт.

Для зберігання будматеріалів передбачається:

- закритий склад матеріалів та виробів – 2,0х2,0 м - 1шт;
- відкритий майданчик для складування матеріалів - 3шт.

Потреба в працівниках забезпечується за рахунок постійних робочих кадрів підрядника. Дефіцит робочих кадрів може бути вирішений шляхом оргнабору.

Загальний кількісний склад і графік робочої сили повинні бути розроблені в ПВР.

Більш детально потреба в будівельно-монтажних кадрах та в тимчасових будівлях і майданчиках для зберігання будматеріалів повинна бути визначена в ПВР.

13 Потреба в електроенергії та воді

Визначення споживачів потужності тимчасового електропостачання проводиться на період повного розгортання робіт (Таблиця 5).

Потреба на будівельному майданчику в електроенергії визначається за формулою:

$$P = 1,1/\cos \phi * (K1*P1+K2*P2+K3*P3+K4*P4);$$

де **P** – загальна потреба в потужності, кВА

1,1 – коефіцієнт, що враховує витрати потужності в мережах;

P1 – силова потужність, що споживається буд машинами та механізмами;

P2 – споживна потужність на технологічні потреби;

P3 – споживна потужність на внутрішнє освітлення;

P4 – споживна потужність на зовнішнє освітлення;

K1, K2, K3, K4 – коефіцієнти одночасності залежності від виду та кількості споживачів, приймається 0,6-1,0 $\cos \phi$ – коефіцієнт потужності, в середньому рівний 0,75.

Таблиця 5

№ п/п	Найменування споживачів	Кіль-сть однотипних споживачів	Нормативна потужн. споживача	Сумарна потужн. однотипн. споживачів	Коеф. одночасного використання	Приведена потужн. споживачів
		шт.	кВт	кВт	Кс	кВт
1	Електровібратор И-116А	1	1,4	1,4	0,6	0,84
2	Зварювальний апарат	1	5,6	5,6	0,6	3,36
3	Перфоратор GBH 11DE	4	1,5	6	0,75	4,5
4	Дриль ударна GSB 13 RE	2	0,65	1,3	0,6	0,78
5	Віброрейка	1	0,25	0,25	0,6	0,15
6	Електрошуруповерт Зенит ЗШ-550	2	0,55	1,1	0,75	0,83

№ п/п	Найменування споживачів	Кіль-сть однотипних споживачів	Нормативна потужн. споживача	Сумарна потужн. однотипн. споживачів	Коеф. одночасного використання	Приведена потужн. споживачів
		шт.	кВт	кВт	Кс	кВт
7	Шліфмашина GWS 12-125	4	1,2	4,8	0,6	2,9
8	Освітлення: зовнішнє (світлодіодне)	5	0,05	0,25	0,9	0,225
9	Електропостачання тимчасових споруд	7	2,5	17,5	0,75	13,125
10	Інші споживачі електроенергії	2	1,5	3	0,75	2,25
РАЗОМ необхідна потужність кВт тимчасового електропостачання						28,96
$P = 1,1 / 0,75^* (EP_n)$					кВА	42,5

Потреба у воді

Сумарна витрата води на виробничі потреби визначена на період активного розгортання будівельних робіт за формулою:

$$Q_1 = K_1 * q_1 * n_1 * K_2 / (t_1 * 3600)$$

де q_1 - питома витрата води на виробничі потреби, л;

n_1 - число виробничих споживачів в найбільш завантажену зміну (будівельні машини, механізми та установки, 9 шт);

K_1 - коефіцієнт на невраховані витрати води (дорівнює 1,2);

K_2 - коефіцієнт нерівномірності споживання води (дорівнює 1,5);

t_1 - кількість годин в зміні.

Сумарна витрата води на виробничі потреби в найбільш завантажену зміну дорівнює:

$$Q_1 = 1,2 * 2500 * 9 * 1,5 / (8 * 3600) = 1,41 \text{ л/с}$$

Витрата води на господарсько-побутові потреби визначається за формулою:

$$Q_2 = K_2 * q_2 * n_2 * K_2 / (t_1 * 3600) + q_2' * n_2' / t_2$$

де: q_2 - питома витрата води на господарсько-побутові потреби, л;

n_2 - число працюючих в найбільш завантажену зміну (30+2+1=33 чол.);

K_2 - коефіцієнт нерівномірності споживання води (дорівнює 1,5);

q_2' - витрата води на прийом душу одного працюючого, л;

t_2 - тривалість використання душової (15 хвилин);

t_1 - кількість годин в зміні;

n_2' - число працюючих, які користуються душем (40%) - 14 чол.

Витрата води на господарсько-побутові потреби будівельників в найбільш завантажену зміну дорівнює:

$$Q_2 = 1,5 * (55 * 33 * 1,5) / (8 * 3600) + 30 * 14 / 900 = 0,142 + 0,467 = 0,61 \text{ л/с}$$

Загальна витрата води для забезпечення потреб будівельного майданчика визначається за формулою:

						02-2024-ПОБ		Лист
								38
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата			

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2$$

$$Q_{\text{общ.}} = 1,41 + 0,61 = 2,02 \text{ л/с}$$

Витрата води на максимальну кількість робітників у зміну:

$$Q = k \cdot q \cdot n$$

де: k - коефіцієнт (додаток А ДБН В.2.5-64-2012), n - максимальна кількість працюючих у зміну, q – витрата води на одного працюючого на добу.

$$Q = 1,15 \cdot 25 \cdot 33 = 949 \text{ л/добу} = 0,949 \text{ м}^3$$

Пожежогасіння будівельного майданчика здійснюється шляхом встановлення пожежного щита на території будівельного містечка та ящика з піском. Крім того можливо використовувати існуючі гідранти, які розташовані поряд з будівельним майданчиком. Витрата води на пожежогасіння будівельного майданчика становить 15л/с.

14 Транспортування і зберігання матеріалів

14.1 Загальні положення

Транспортування, складування, зберігання матеріалів, конструкцій і виробів проводити відповідно до вказівок ДБН А.3.2-2-2009 та НАПБ А.01.001-2014.

Переміщення основних матеріалів і конструкцій всередині майданчика передбачається переважно автотранспортом по існуючим автодорогам.

14.2 Шляхи руху транспорту

Існуючі автомобільні проїзди мають параметри, що відповідають характеру транспортних засобів, які рухаються по них.

14.3 Транспортування

При транспортуванні елементів необхідно дотримуватися таких вимог:

- елементи укладати в горизонтальному положенні;
- елементи опирати на дерев'яні підкладки і прокладки. Товщина підкладок і прокладок не менше висоти петель або інших виступаючих частин і не менше 25 мм.

14.4 Вантажно-розвантажувальні роботи

Вантажно-розвантажувальні роботи проводити за допомогою автомобільного крана КТА-28, екскаватора JCB 160, екскаватора JCB 3CX. Під час навантаження, розвантаження, переміщення матеріалів слід застосовувати вантажозахватні пристрої, що виключають падіння вантажів.

14.5 Складування матеріалів

Складувати матеріали слід так, щоб вони не створили небезпеку при виконанні робіт, не захарашували проходи. Конструкції і матеріали повинні розташовуватись на відстані не менше 1,5 м від проїжджої частини автодоріг та існуючих споруд.

Матеріали слід розміщувати на вирівняних майданчиках, вживаючи заходів проти самовільного зміщення, осідання і розкочування складованих матеріалів. Підкладки і прокладки в штабелях складованих матеріалів повинні розташовуватись в одній вертикальній площині. Між штабелями передбачати проходи шириною не менше 1,0 м і проїзди по ширині транспортних засобів.

Прокладки в штабелях розміщувати строго по вертикалі одна над іншою.

15 Вказівки з експлуатації вантажозахватних пристроїв і тари

15.1 Загальні положення

Улаштування та експлуатація вантажозахоплювальних пристроїв і тари.

Виготовлення, огляд та експлуатація вантажозахоплювальних пристроїв і тари повинні проводитись відповідно до вимог "Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання" Держпраці, ДБН А.3.2-2-2009 та існуючих ДСТУ.

Вантажозахоплювальні пристрої повинні бути забезпечені клеймом або міцно закріпленою металевою биркою із зазначенням номера, вантажопідйомності та дати випробування. Знімні вантажозахоплювальні пристрої, виготовлені для сторонніх організацій, крім клейма, забезпечуються також паспортом.

Вантажні гаки вантажозахоплювальних пристроїв необхідно обладнати запобіжниками замикаючими пристроями, що запобігають мимовільному випаданню вантажозахоплювального пристрою або вантажу під час його підймання і переміщення.

Вантажні гаки вантажозахватних засобів (стропів, траверс), що застосовуються при виконанні будівельно-монтажних робіт повинні бути забезпечені запобіжниками замикаючими пристроями, що запобігають мимовільному випаданню вантажів.

Під час експлуатації знімні вантажозахоплювальні пристрої і тара підлягають періодичного огляду:

- траверси, кліщі, вантажозахоплювальні пристрої і тому подібні, а також тара - кожний місяць; стропи - кожні 10 днів;
- знімні вантажозахоплювальні пристрої, які рідко використовуються - перед кожною видачею в роботу.

Віднесення вантажозахоплювальних пристроїв до таких, що рідко використовуються, проводиться працівником, відповідальним за утримання їх в справному стані, і повинно бути записано в журналі обліку цих пристроїв.

Знімні вантажозахоплювальні пристрої (траверси, стропи тощо) для підйома будівельних конструкцій та інших вантажів після їх виготовлення і кожного ремонту слід оглядати і випробовувати навантаженням, в 1.25 рази більшим їх номінальної вантажопідйомності, з тривалістю витримки 10 хвилин. (див. Таблицю 4 «Терміни технічного огляду вантажозахоплювальних засобів»).

Бракування сталевих канатів стропів проводиться відповідно до норм бракування, викладеними в " Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання ".

Знос ланки звареного чи штампованого ланцюга допускається не більше-10% від початкового діаметра (калібру) плюс мінусовий допуск на виготовлення ланцюга.

Вибір стропів для вантажу заданої ваги проводиться в залежності від наявності в ньому монтажних петель і від відстані між ними, чим більше буде ця відстань, тим довжина гілок стропа зростає. При підйомі вантажу за чотири точки відстань вимірюється між петлями, розташованими по діагоналі.

З метою безпечного ведення вантажно-розвантажувальних, складських і будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватися основних вимоги промислової безпеки.

15.2 Вказівки з експлуатації до початку робіт

До початку робіт:

- забезпечити монтажників випробуваними і промаркованими знімними вантажозахоплювальними пристроями і тарою, належної вантажопідйомності, а також інструкціями, визначаючими їх права, обов'язки і порядок безпечного виконання робіт;
- вивісити на місці проведення робіт список переміщуваних краном вантажів із зазначенням їх маси і схем стропування;
- проінструктувати кранівника, такелажників або монтажників про габарити вантажів і порядку їх складування і монтажу;
- підібрати вантажозахоплювальні пристрої, відповідні масі і характеру вантажу, який підіймається;
- перевірити справність вантажозахоплювальних пристроїв і наявність на них клейма (або бирок) з позначенням номера, дати випробування і вантажопідйомності: справність тари і наявність на ній номера і написи про призначення, основній своїй масі і граничної масі вантажу, для транспортування, якого вона призначена;
- прибрати із зони виконання робіт пошкоджені або забраковані знімні вантажозахоплювальні пристрої і тару, а також пристосування, що не мають клейма (бирок).

15.3 Вказівки по експлуатації при виконанні робіт

При виконанні робіт:

- перевірити масу вантажу, що підлягає переміщенню по списку вантажів або маркуванню;

- виконати стропування (обв'язку, зачіпку) вантажів в суворій відповідності зі схемами, закладеними в технологічній карті і інших документах;

- при стропуванні вантажу канати і ланцюги накладати без вузлів, перекруток і петель; під ребра вантажів підкладати спеціальні підкладки, які захищають вантажно-захватні пристосування і конструкції від пошкоджень;

- кінці багатогілкових стропів, які залишилися вільними після зачіпки вантажу закріплюються, таким чином, щоб при переміщенні вантажу виключити можливість зачеплення цими кінцями за конструкції, що знаходяться на складі;

- зачіпку гака стропа слід проводити в напрямі від центру вантажу;

кут між протилежними гілками стропів по діагоналі повинен бути не більше 90.

Для попередження порушення правил безпечної експлуатації вантажозахватних пристроїв і тари забороняється:

- передоручати роботу іншій особі;

- виконувати стропування вантажу, маса якого невідома або перевищує вантажопідйомність крана;

- з'єднувати ланки розірваних ланцюгів болтами або дротом і пов'язувати канати;

- стропувати вантажі іншими способами, ніж зазначено в схемах стропування, і застосовувати не передбачені схемами (ломи, штирі та ін.);

- забивати гак стропа у монтажні петлі залізобетонних виробів або інших вантажів;

- поправляти вітки стропів в "зеве" гака биттям молотка або інших предметів;

- стропувати вантажі, засипані або примерзли до землі, закладені іншими, закріплені болтами або залиті бетоном.

15.4 Відповідальність

За зміст вантажозахоплювальних пристроїв і тари в справному стані і організацію безпечних умов їх роботи шляхом належного технічного огляду, ремонту та обслуговування відповідальні за це спеціально призначені особи.

Відповідальні особи зобов'язані пройти перевірку знань ними правил та інструкцій з охорони праці комісією під головуванням інспектора Держпраці України і отримати посвідчення відповідного зразка.

Особи (група осіб), відповідальні за безпечну експлуатацію вантажопідіймальних пристосувань і тари, проведення їх технічного огляду, призначаються з числа інженерно-технічних працівників Підрядника.

15.5 Терміни технічного огляду вантажозахоплювальних засобів і навантаження на гілки вантажозахоплювальних строп приведені в таблиці 6.

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата

02-2024-ПОБ

Лист

41

Таблиця 6

№	Назва пристосувань	Періодичність огляду: днів, міс.	Періодичність випробувань: днів, міс.	Навантаження для випробувань, кг	Час витримки під навантаженням, хв.
	Канати сталеві, ланцюги, стропи всіх типів, гаки вантажозахоплювальних пристроїв, карабіни, петлі і т.д.	10 дн.	6 міс.	1,25 Р	10
	Гаки вантажозахоплювальних механізмів	10 дн.	12 міс.	1,25 Р	10
	Траверси	1 міс.	12 міс.	1,25 Р	10
	Кліщі та інші захоплюючі пристрої	1 міс.	12 міс.	1,25 Р	10
	Тара	1 міс.	не обов.		
	Р – граничне робоче навантаження (вантажопідйомність)				

16 Основні рішення з охорони праці та пожежної безпеки

16.1 Загальні положення

Для забезпечення безпечного проведення робіт Підрядник в підготовчий період повинен виконати наступні заходи:

Організаційні:

- оформлення наказу про призначення відповідальних за безпечну організацію і виконання робіт;
- оформлення наказу про призначення керівників і виконавців окремих видів робіт;
- оформлення наказу про призначення особи відповідальної за безпечне переміщення вантажів вантажопідіймальним краном;
- навчання персоналу діям в умовах можливих аварійних ситуацій і аварій;
- навчання навичкам користування індивідуальними засобами захисту;
- провести вивчення персоналом ПВР.

Технічні:

- провести підготовку машин, механізмів, устаткування, інструменту та оснастки, що забезпечують виконання робіт у відповідності до нормативних документів;
- обладнати санітарно-побутові приміщення.

Підрядником (Субпідрядником) повинен бути розроблений також ряд заходів по усуненню ризиків і створення безпечних умов праці.

Основні з них:

- теоретичне і практичне навчання персоналу з нормативної, технічної, проектної документації щодо виконання робіт;
- проведення, при необхідності, переатестації або навчання стропальників і осіб, що виконують вогневі роботи;
- організація своєчасного проходження персоналом медичного огляду для допуску до робіт;
- обмеження доступу персоналу в зони роботи вантажопідіймальних механізмів;
- заходи щодо безпечного переміщення вантажів краном;

- навчання персоналу по пожежно-технічному мінімуму, перевірка знань з пожежної безпеки та забезпечення зон виконання робіт первинними засобами пожежогасіння;
- проведення вступних, первинних, повторних, позапланових і цільових інструктажів з обов'язковим ознайомленням:

- про дії персоналу в надзвичайних ситуаціях;
- з наданням першої медичної допомоги потерпілому;
- ознайомлення з маршрутами руху і шляхами евакуації;
- підготовку необхідної кількості основних засобів індивідуального захисту;
- забезпечення зон проведення робіт засобами оповіщення (мобільним зв'язком).

Весь персонал, залучений до виконання робіт, може бути допущений до виконання робіт після проходження навчання, перевірки знань та інструктажу з охорони праці.

До самостійної роботи допускаються особи не молодше 18 років, які мають стаж роботи не менше одного року і не мають медичних протипоказань.

До управління будівельними машинами допускаються особи, які пройшли навчання в навчальних центрах Держпраці і мають посвідчення встановленого зразка.

Перед допуском на робоче місце має бути проведений інструктаж, а також відпрацьовані безпечні робочі операції.

Керівник робіт несе відповідальність за навчання персоналу охорони праці та пожежної безпеки, а також за медичний огляд персоналу для його придатності до робіт.

Персонал, що виконує роботи, повинен бути забезпечений захисними касками, відповідними ДСТУ EN 397-2017, спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до вимог ДСТУ 7238: 2011, ДСТУ 7239: 2011 і згідно норм, затверджених розпорядженням Підрядника.

Всі роботи необхідно виконувати відповідно до вказівок і вимог ДБН А.3.1-5:2016, ДБН А.3.2-2-2009, НПАОП 0.00-1.71-13, НПАОП 0.00-1.15-07, НАПБ А.01.001-14.

При виконанні робіт в темний час доби майданчик повинен бути освітлений. Рівень освітленості на робочих місцях повинен відповідати вимогам ДСТУ Б А.3.2-15: 2011.

Електробезпеку ведення робіт необхідно забезпечити відповідно до вимог ДСТУ Б.А. 3.2-13: 2011.

16.2 Земляні роботи

У процесі виконання земляних робіт керівник робіт повинен визначати робочу зону кожної машини та межі створюваної нею небезпечної зони.

При експлуатації машин, що мають рухомі робочі органи, межа небезпечної зони знаходиться на відстані 5,0 м від граничного положення робочого органу, якщо в інструкції заводу-виробника відсутні інші підвищені вимоги.

Небезпечні зони, які виникають або можуть виникнути під час роботи машини, повинні бути позначені сигнальною огорожею та знаками безпеки. Сигнальна огорожа має відповідати ДСТУ Б.В.2.8-43:2011, знаки безпеки - ДСТУ EN ISO 7010:2019

Знаходження людей у небезпечних зонах під час роботи автокрана та екскаватора забороняється.

Розроблені котловани, траншеї та виїмки в ґрунті в процесі їх розробки повинні захищатися сигнальною огорожею із встановленням знаків безпеки.

Сигнальна огорожа має встановлюватися на відстані не менше 1,0 м від брівки природного укосу ґрунту. У темний час доби огорожі повинні бути позначені сигнальним освітленням.

При виконанні всіх видів робіт будівельні машини та механізми повинні переміщатися (встановлюватися) на відстані не менше 1,0 м від брівки природного укосу ґрунту.

Забороняється розробка, планування, ущільнення ґрунту будівельними машинами, механізмами при русі на підйом або під ухил з кутот нахилу, що перевищує зазначений у паспорті машини.

Навантаження ґрунту екскаваторами на автосамоскиди повинно проводитися зі сторони заднього або бічного борту. Автомобілі-самоскиди повинні бути забезпечені спеціальними упорами для підтримки кузова в необхідних випадках у піднятому положенні. Рух автомобілів-самоскидів з піднятим кузовом забороняється.

При земляних роботах забороняється залишати без нагляду машини з працюючим (включеним) двигуном. Технічне обслуговування машин повинно здійснюватися тільки після зупинки двигуна та зняття тиску в гідравлічній та пневматичній системах, крім тих випадків, які передбачені інструкцією заводу-виробника.

Необхідно бути особливо уважним персоналу і машиністам при русі будівельних машин заднім ходом. Подача автомобілів та будівельної техніки заднім ходом у зоні, де ведуться інші роботи, повинна проводитися тільки за командою осіб, які беруть участь у цих роботах.

При виконанні земляних робіт із застосуванням будівельних машин повинні бути вжиті заходи, що попереджають їх перекидання або мимовільне переміщення під дією вітру, при ухилі місцевості або просіданні ґрунту.

Для спуску в котлован, траншею, виїмку персонал повинен використовувати сходи, що відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.8-44:2011.

Усі земляні роботи необхідно виконувати відповідно до вказівок ДБН А.3.2-2-2009, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

16.3 Роботи із застосуванням вантажопідіймального крана

Технічний огляд, експлуатацію та допуск до роботи вантажопідіймних кранів слід здійснювати відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009, НПА ОП 0.00-1.80-18 та інструкцій заводу-виготовлювача.

Керівник організації - власника вантажопідіймної машини повинен забезпечити утримання її в справному стані і забезпечити безпечні умови роботи шляхом організації технічного огляду, ремонту, нагляду та обслуговування.

Керівник організації, що виконує роботи із застосуванням крана, зобов'язаний призначити інженерно-технічних працівників, відповідальних за безпечне проведення цих робіт з числа осіб, які пройшли перевірку знань правил та інструкцій по безпечному виконанню робіт із застосуванням вантажопідіймальних машин.

Не допускається виконувати роботи із застосуванням крана в туман, грозу і при швидкості вітру вище меж, зазначених у паспорті крана.

Робота будівельних машин на майданчику з ухилом, що перевищує, вказаний в паспорті машини, не допускається.

Небезпечну зону при роботі крана або автовишки на кожній стоянці необхідно захищати сигнальним огородженням по ДСТУ Б.В.2.8-43: 2011 і позначати знаками безпеки по ДСТУ EN ISO 7010:2019. Виконання будь-яких робіт і знаходження людей в небезпечних зонах при роботі будівельних машин забороняється.

При технічному обслуговуванні машин з електроприводом необхідно вжити заходів, що не допускають випадкової подачі напруги. На пускових пристроях вивісити плакати "Не вмикати. Працюють люди!". Плавкі вставки запобіжників в ланцюзі живлення електродвигунів повинні бути вийняті.

Технічне обслуговування машин повинно здійснюватися тільки після зупинки двигуна і зняття тиску в гідравлічній і пневматичній системах, крім тих випадків, які передбачені інструкцією заводу-виготовлювача.

До початку виконання робіт із застосуванням будівельних машин необхідно встановити порядок обміну умовними сигналами між особою, яка керує роботами, і машиністом. Всі сигнали подаються тільки однією особою (бригадиром монтажної бригади, ланковим, стропальником), крім сигналу "Стоп", який може бути поданий будь-яким працівником, що помітили явну небезпеку.

При вивантаженні і завантаженні елементів з транспортних засобів шофер повинен виходити з кабіни. Переміщати вантаж над нею забороняється.

При переміщенні вантажів краном відстань між вантажем та іншими конструкціями повинна бути по горизонталі не менше 1,0 м, по вертикалі - 0,5 м.

16.3.1 Вимоги до встановлення крана

Встановлення вантажопідіймального крана і переміщення їм вантажів проводити з дотриманням таких вимог:

- до початку робіт із застосуванням крана керівник робіт повинен визначити схему руху і місце встановлення крана, вказати спосіб взаємодії машиніста із стропальником, визначити місце знаходження стропальника і забезпечити належне освітлення робочої зони;

- в зоні роботи крана встановити знаки безпеки та попереджувальні написи;

Швидкість руху автотранспорту поблизу місць проведення робіт не повинна перевищувати 10 км / год - на прямих ділянках.

Під час роботи вантажопідіймального крана на кожній стоянці слід позначити небезпечну зону, в межах якої може виникнути небезпека.

Небезпечна зона дії стріли крана (див. Будгенплан).

При русі крана без вантажу стрілу встановити в транспортне положення.

Кранівнику забороняється:

- допускати до стропування вантажів осіб, які не мають посвідчень стропальника;
- застосовувати вантажозахоплювальні пристрої без бірок і клейма;
- застосовувати і кантувати вантаж, вага якого перевищує вантажопідйомність крана

для даного вильоту стріли;

- опускати стрілу з вантажем до вильоту, при якому вантажопідйомність крана буде менше ваги вантажу, що піднімається;

- виконувати різке гальмування при повороті стріли з вантажем;

- підтягувати вантаж при косому натягу канатів;

- відривати гаком вантаж, засипаний ґрунтом, примерзлий до землі або закріп-лений до інших предметів;

- звільняти, затиснені вантажем вантажозахоплювальні пристрої;

- піднімати вантажі з пошкодженими петлями, неправильно зачеплені і тару, заповнену вище бортів;

- робити навантаження і розвантаження автомашин при перебуванні водія і інших людей в кабіні;

- передавати керування краном іншим особам, які не мають прав на керування краном.

Робота крана безпосередньо під мережами повітряної електролінії будь-якої напруги забороняється.

16.3.2 Переміщення вантажів краном

Для забезпечення безпеки під час переміщення вантажів краном роботи необхідно виконувати в такій послідовності:

- стропування вантажу;

- вихід робітників з небезпечної зони при підйомі і переміщенні вантажів краном;

- переміщення вантажу краном в необхідне положення над місцем вивантаження.

При цьому знаходження людей в небезпечній зоні падіння вантажу заборонено;

- опускання вантажу краном на висоту не більше 1,0 м над місцем вивантаження;

- прохід робітників до вантажу і приймання його;

- опускання і розстропування вантажу.

Стропальник може перебувати біля вантажу при його підйомі або опусканні, якщо вантаж знаходиться на висоті не більше 1 м від рівня площадки, на якій стоїть стропальник. У стропальника повинна бути розпізнавальна пов'язка на рукаві.

Піднімати конструкції краном слід в два етапи: спочатку на висоту 20-30 см, потім, після перевірки надійності стропування, виконувати подальший підйом. Якщо стропи зісковзують або натягнуті нерівномірно, вантаж необхідно опустити та стропування виправити. Навіть саме незначне виправлення стропування у висячому положенні або під час руху вантажу не допускається.

Елементи і конструкції слід піднімати плавно, без ривків, розгойдування і обертання із застосуванням відтяжок. При підйомі вертикально розташованих конструкцій використовують одну відтяжку, горизонтальних елементів і блоків - не менше двох.

Під час перерв у роботі не допускається залишати підняті елементи і конструкції на вазі.

16.3.3 Технологічна послідовність подачі матеріалів

Подача матеріалів на робочі місця повинна здійснюватися в технологічній послідовності, що забезпечує безпеку робіт.

Для дотримання інших заходів щодо безпечного ведення робіт керуватися:

- "Правил охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання";

- ДБН А.3.2-2-2009;

- інструкцією для особи, відповідальної за безпечне проведення робіт з переміщення вантажів краном;

- інструкцією з безпечного ведення робіт для машиністів (кранівників) стрілових самохідних кранів;

- інструкцією з безпечного ведення робіт для стропальників, обслуговуючих вантажопідйомні крани.

16.4 Роботи із застосуванням ручного електроінструменту

Ручний електроінструмент, який застосовується при виконанні робіт, повинен відповідати вимогам ДСТУ Б А.3.2-13:2011.

Ручний електричний інструмент повинен бути II або III класу захисту. Інструмент II класу застосовувати з УЗВ (пристрій захисного відключення).

Роботи з електроінструментом виконувати відповідно до вказівок Розділу 5.2 НПАОП 0.00-1.71-13 і ДСТУ Б А.3.2-13:2011.

Працівники, допущені до роботи з електроінструментом, повинні пройти навчання і перевірку знань правил безпечної роботи і мати запис у посвідченні про допуск до виконання робіт із застосуванням електроінструменту.

Електротехнічні працівники, які мають з електробезпеки групу II і вище, допускаються до роботи з електроінструментом без запису у посвідченні на право виконувати спеціальні роботи.

Електроінструмент повинен бути перевірений на справність заземлення про-вода, відсутність замикання на корпус, справність редуктора, цілісність ізоляції, справність вимикача.

Випробування ручного електрифікованого інструменту виконувати відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-13:2011.

На корпусах електроінструментів повинні бути нанесені інвентарні номери і дати проведення наступних випробувань. При виконанні робіт із застосуванням ручного інструменту електрокабелі повинні розташовуватися так, щоб виключалася можливість їх випадкового пошкодження.

Забороняється під час роботи натягувати і перегинати кабелі електроінструмента. Не допускається перетин їх з тросами, іншими електрокабелями і електрозварювальними

проводами, що знаходяться під напругою. Залишати без нагляду електроінструмент, приєднаний до мережі, а також передавати його особам, які не мають права з ним працювати, забороняється.

При перервах в роботі, відсутності напруги, обриві проводів і всякого роду несправності в інструменті, а також при перенесенні інструменту на інше місце, слід відключати живлення.

Особам, які працюють з електроінструментом, розбирати і ремонтувати самим інструмент, кабель, штепсельні з'єднання та інші частини забороняється.

Необхідно призначити кваліфікованого працівника для догляду за електричними ручними машинами, контролю несправностей, ревізії, обліку роботи та дрібного ремонту.

Забороняється обробляти електроінструментом мокрі поверхні. Забороняється виконувати роботи електричним ручним інструментом з нестійких конструкцій.

При роботі з електрифікованим інструментом забороняється:

- тримати його за провід або робочу частину;
- вставляти або виймати робочий орган до повного припинення обертання двигуна;
- знімати з електроінструменту захисний кожух;
- підключати до мережі інструмент шляхом скручування проводів.

16.5 Вогневі роботи

До початку тимчасових вогневих робіт необхідно оформити наряд-допуск згідно додатка 4 НАПБ А.01.001-2014.

Вогневі роботи необхідно проводити відповідно до вказівок НАПБ А.01.001-2014, Розділу 9 ДБН А.3.2-2-2009, Розділу 8 НПАОП 0.00-1.71-13.

До проведення вогневих робіт допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли спеціальне навчання і атестацію, отримали про це відповідні посвідчення.

Проведення вогневих робіт допускається лише після вжиття заходів, виключаючих можливість виникнення пожежі:

- відключення обладнання;
- очищення робочого місця від горючих матеріалів;
- захисту горючих конструкцій та обладнання;
- забезпечення первинними засобами пожежогасіння.

При наявності пожежних кранів (якщо вони розташовані в 20 м від проведення робіт) повинні бути прокладені рукавні лінії до місця проведення вогневих робіт. Робітники, зайняті на проведенні вогневих робіт, повинні вміти користуватися первинними засобами пожежогасіння.

Різання металу абразивним інструментом необхідно проводити з дотриманням наступних вимог:

- місце проведення вогневих робіт повинно бути очищене від горючих речовин та матеріалів у радіусі, вказаному в п.8.1.1.7 НАПБ А.01.001-2014;
- різання металу вести зі зниженим навантаженням на ріжучий диск. Пучок іскор повинен бути у вузькому секторі без хаотичного розльоту іскор;
- різання виконувати з організованим напрямом пучка іскор на захисний екран з негорючої тканини або негорючої плити;
- відрізані елементи металу, до їх видалення з місця різання, повинні охолонути до температури не більше 100 °С.

Електротехнічні установки, що входять до складу обладнання для електроструменевих робіт, повинні відповідати вимогам ПУЕ.

Обладнання повинне бути захищене від атмосферних опадів і механічних пошкоджень. Забороняється виконувати вогневі роботи під відкритим небом під час дощу, грози або сильного снігопаду.

При проведенні вогневих робіт необхідно огорожувати сигнальним огородженням зону можливого падіння іскор і бризок розплавленого металу.

В межах зони падіння іскор і бризок металу зварювальні дроти і електрокабелі повинні бути захищені негорючими матеріалами.

Металеві частини електрозварювального устаткування, що не знаходяться під напругою, а також вироби і конструкції, що зварюються на час зварювання повинні бути заземлені.

Електрозварники повинні мати з електробезпеки групу не нижче II.

До проведення зварювальних та інших вогневих робіт допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання і атестацію відповідно до "Правил атестації зварників", а також перевірку знань, згідно з вимогами "Типового положення про спеціальне навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах і організаціях України".

При прокладанні і переміщенні зварювальних проводів необхідно приймати міри проти пошкодження їх ізоляції і зіткнення з водою, маслом, сталевими канатами.

Забороняється виконувати вогневі роботи під відкритим небом під час дощу, грози або сильного снігопаду, а також на висоті при силі вітру понад 6 балів.

Над переносними і пересувними електрозварювальними установками, що використовуються на відкритому повітрі, повинні бути споруджені навіси з негорючих матеріалів для захисту від атмосферних опадів.

При перервах в роботі більше 10 хв, а також в кінці робочої зміни апаратура повинна відключатися, зварювальний агрегат повинен бути відключений від електромережі.

Забороняється користуватися одягом і рукавицями зі слідами масел, жирів і інших горючих рідин.

Не дозволяється:

- приступати до роботи при несправній апаратурі;
- допускати до зварювальних та інших вогневих робіт осіб, які не мають кваліфікаційних посвідчень і не пройшли в установленому порядку навчання за програмою пожежно-технічного мінімуму та щорічної перевірки знань з одержанням спеціального посвідчення;
- проводити зварювання і різання свіжопофарбованих конструкцій та виробів до повного висихання фарби;
- допускати зіткнення електричних проводів з балонами зі стисненими, зрідженими та розчиненими газами;
- виконувати вогневі роботи на апаратах і комунікаціях, заповнених горючими і токсичними матеріалами, а також на тих, що перебувають під тиском негорючих рідин, газів, парів та повітря або під електричною напругою.

Після закінчення вогневих робіт виконавець робіт повинен ретельно оглянути місце їх проведення на наявність горючих конструкцій і полити їх водою, усунувши можливі причини виникнення пожежі.

16.6 Роботи на висоті

Всі роботи на висоті виконувати відповідно до вказівок і вимог НПАОП 0.00-1.15-07. Для захисту персоналу від падінь з висоти при виконанні робіт необхідно застосовувати лямочні запобіжні пояси (ремені безпеки).

До початку робіт необхідно перевірити стан запобіжних поясів (довжину канатів, дату випробування, термін придатності, відсутність пошкоджень і дефектів). Стропи запобіжних поясів, що застосовуються при виконанні вогневих робіт, повинні бути виготовлені зі сталевих канатів або ланцюга. Кріплення запобіжних поясів проводити за допомогою стропів і карабінів, що входять до складу виробу.

Місця кріплення запобіжних поясів повинні бути до початку робіт перевірені на надійність і позначені. Місця кріплення поясів повинні витримувати силу в 1500кг.

Роботи на висоті із застосуванням запобіжних поясів виконувати відповідно до вказівок НПАОП 0.00-1.71-13.

Забороняється виконувати роботи по влаштуванню металевої огорожі при сильному вітрі, тумані, під час дощу та снігопаду. Взуття та ЗІЗ для ніг при роботі на покрівлі повинні бути з нековзною підошвою.

Виконання робіт на висоті не дозволяється в період, що починається за півгодини до заходу сонця і закінчується через півгодини після сходу сонця, за винятком, коли забезпечується освітлення відповідно до вимог п. п. 2.15, 2.17 НПАОП 45.2-7.02-12.

Всі роботи по монтажу металевої огорожі необхідно виконувати відповідно до вказівок і вимог НПАОП 45.2-7.02-2012, НАПБ А.01.001-2014, НАПБ 01.021-88.

16.6.1 Загальні вимоги безпеки

До робіт на висоті допускаються особи, які досягли 18 років, мають медичний висновок про допуск до робіт на висоті, які пройшли навчання та інструктаж з охорони праці і отримали допуск до самостійної роботи. Роботи на висоті виконувати з лісів, телескопічної вишки, що забезпечують безпечні умови роботи. Користуватися несправним запобіжним поясом або з простроченим терміном випробування забороняється. Робота на висоті проводиться в денний час.

У зимовий час ліси повинні систематично очищатися від снігу та льоду і посипатися піском.

При силі вітру 6 балів (10 м/сек) і більше, при грозі, сильному снігопаді, ожеледиці роботи на висоті на відкритому повітрі не дозволяються.

16.6.2 Вимоги охорони праці перед початком роботи

До початку роботи необхідно:

- привести в порядок робочий одяг; застібнути рукави і всі пуговиці одягу;
- перевірити справність риштувань, підйомних механізмів та інструменту;
- перевірити захисні засоби (запобіжні пояси, троси, канати і т.п.), випробувані вони і чи є бирки із зазначенням терміну останнього випробування.

16.6.3 Вимоги охорони праці під час роботи

Забороняється складати інструмент на краю карниза, кидати його і матеріали на землю. Інструмент повинен зберігатися в спеціальній сумці.

При підйомі і спуску з висоти забороняється тримати в руках інструмент і деталі, їх необхідно піднімати і опускати на мотузці, тросі або в сумках через плече.

Забороняється підкидання будь-яких предметів для подачі працюючому нагорі. Подача повинна проводитися за допомогою мотузок, до середини яких прив'язуються необхідні предмети. Другий кінець мотузки повинен знаходитися в руках у робітника, що стоїть внизу, який утримує піднімаємі предмети від розгойдування.

Працюючий на висоті повинен вести спостереження за тим, щоб внизу під його робочим місцем, не знаходились люди.

З метою запобігання від нещасного випадку при випадкових падіннях будь-яких предметів, інструменту та т.п. зони, небезпечні для знаходження людей, повинні бути огорожені, мати добре видимі попереджувальні написи і охоронятися спеціально виділеним робочим.

16.6.4 Вимоги охорони праці після закінчення роботи

Після закінчення роботи із запобіжним поясом можна відчіплювати карабін пояса поки не буде досягнутий настил або сходи.

Настили і сходи риштувань повинні періодично і після закінчення роботи очищатися від сміття та відходів матеріалів.

Інструменти, очищені від розчину і бруду, спецодяг, захисні пристосування необхідно приводити в порядок і складати в відведене місце.

Про закінчення роботи необхідно доповісти майстру.

16.6.5 Вимоги до засобів підмоцнування, призначених для організації робочих місць під час виконання робіт на висоті.

При виконанні робіт на висоті встановити міцні риштування для організації робочих місць для виконання робіт, що вимагають переміщення робочих місць по фронту робіт.

Складання та розбирання риштувань виконувати під керівництвом і наглядом виконавця робіт або майстра.

До початку робіт з розбирання риштувань технічного персоналу оглянути підлягаючі розбиранню конструкції, ознайомити робітників, що беруть участь у розбиранні з можливими небезпеками і дати вказівки по послідовності, способу розбирання і заходам безпеки.

Доступ людей в зону, де проводиться установка або розбирання риштувань і підмощувань повинен бути закритий.

16.7 Роботи з риштувань (встановлення та експлуатація)

Збірно-розбірні риштування передбачено використовувати для монтажу плит перекриття, прогонів, проведення зовнішніх та внутрішніх оздоблювальних робіт. Тип риштувань прийняти за наявними у Підрядника.

Застосовувані риштування повинні мати паспорт та інструкцію з встановлення і експлуатації з вказівками по кріпленню риштувань і схемою прикладання навантажень на настил риштувань.

Риштування повинні бути обладнані сходами. Прорізи в настилах риштувань в місцях встановлення сходів повинні бути закриті кришками.

Риштування повинні мати: огорожі, висотою не менше 1,1 м, бортове огородження настилу риштування заввишки 0,15 м.

Встановлення, експлуатацію та розбирання риштувань проводити відповідно за паспортом, інструкцією на встановлення та експлуатацію лісів, вимог НПАОП 45.2-7.02-12, ДСТУ Б В.2.8-39:2011.

По периметру риштувань встановлювати сигнальне огородження небезпечної зони на відстані не менше 1/3 висоти, на якій розташовується робочий настил.

Риштування висотою до 4 м допускаються до експлуатації тільки після їх приймання виконавцем робіт або майстром і реєстрації в журналі робіт, а вище 4 м - після приймання комісією, призначеною керівником будівельно-монтажної організації і оформлення акту.

У процесі експлуатації риштування повинні підлягати періодичним оглядам з записом результатів у відповідні журнали.

При прийманні риштувань повинні бути перевірені: наявність зв'язків і кріплень, що забезпечують, стійкість, надійність робочого настилу і огорож, вертикальність стійок, правильність і надійність кріплення лісів і спирання на основу.

При виконанні робіт із застосуванням риштувань забороняється:

- вирівнювати підкладки під ліси за допомогою обрізків дощок і клинів;
- одночасно перебувати працівникам у будь-якому одному місці настилу.
- допускати навантаження на настили риштувань, що перевищують величину, зазначену в паспорті на риштування.

Настили та драбини риштувань необхідно періодично під час виконання робіт, а також щодня після її закінчення, очищати від сміття.

Встановлення і розбирання риштувань виконувати під безпосереднім керівництвом виконавця робіт, який повинен ознайомитися з проектом риштувань, скласти схему їх встановлення і відбракувати пошкоджені елементи.

Робочі, що виконують встановлення та розбирання риштувань, до початку робіт повинні пройти інструктаж з охорони праці. Робочих необхідно ознайомити з конструкцією риштувань, прийомами і порядком виконання робіт.

Роботи з встановлення і розбирання риштувань виконувати із застосуванням запобіжних поясів. Місця кріплення поясів встановлює виконавець робіт.

Розбирання риштувань допускається після закінчення всіх робіт і прибирання з настилів матеріалів, інвентарю та інструменту.

Зона проведення робіт по встановленню і розбиранню риштувань повинна бути огорожена і позначена знаками безпеки. У зоні, де встановлюються або демонтуються ліси, не повинні знаходитися сторонні люди.

16.8 Роботи газополум'яними пальниками

При роботі з газополум'яним обладнанням рекомендується користуватися захисними окулярами. При запаленні ручного газополум'яного пальника (робочий газ - пропан) слід відкривати вентиль на 1/4 - 1/2 обороту і після короткочасного продування рукава запалити горючу суміш, після чого можна регулювати полум'я.

Запалювання пальника виконувати сірником або спеціальною запальничкою, забороняється запалювати пальник від випадкових палаючих предметів.

З запаленим пальником забороняється пересуватися за межі робочого місця, не підніматися по трапах і лісам, не робити різких рухів.

Гасіння пальника проводиться перекриванням вентиля подачі газу, а потім опусканням блокувального важеля.

При перервах в роботі полум'я пальника має бути погашено, а вентиля на ньому щільно закриті.

При перервах в роботі (обід і т.п.) повинні бути закриті вентиля на газових балонах, редукторах.

При перегріві пальника робота повинна бути припинена, а пальник погашений і охолоджений до температури навколишнього повітря в ємності з чистою водою.

Газополум'яні роботи повинні проводитися на відстані не менше 10 м від груп балонів (більше 2-х), призначених для ведення газополум'яних робіт; 5 м від окремих балонів з горючим газом; 3 м від газопроводів горючих газів.

При запаленні ручного рідинного пальника (робоче паливо - дизпаливо) спочатку включають компресор, подаючи невелику кількість повітря на головку пальника (регулюванням вентилем), потім відкривають вентиль подачі палива і підпалюють отриману паливну суміш у зрізу головки. Послідовним збільшенням витрати пального і повітря встановлюють стійке полум'я. Переміщати компресор можна тільки в відключеному стані.

При виявленні витoku газу з балонів роботу слід негайно припинити. Ремонт балонів або іншої апаратури на робочому місці газополум'яних робіт не допускається.

У разі замерзання редуктора або запірного вентиля, відігрівати їх тільки чистою гарячою водою.

Балони з газом повинні знаходитися на відстані не менше 1 м від нагрівальних приладів і 5 м від нагрівальних печей та інших сильних джерел тепла. Заборонено знімати ковпак з балону ударами молотка, зубила або іншим інструментом, здатним викликати іскру. Ковпак з балону слід знімати спеціальним ключем.

Рукава оберігати від різних пошкоджень; при укладанні не допускати їх сплюснювання, скручування, згинання; не користуватися олійними рукавами, не допускати попадання на шланги іскор, важких предметів, а також уникати впливу на них високих температур; не допускати використання газових рукавів для подачі рідкого палива.

Для подачі стисненого повітря застосовують пневмошланги.

Балони при роботі на місцях повинні бути закріплені в спеціальній стійці або візку і в літню пору захищені від нагрівання сонячними променями.

Балони з газом слід переміщати тільки на спеціально обладнаних візках.

Після закінчення покрівельних робіт із застосуванням газополум'яного пальника покрівельник повинен:

- закрити вентиль подачі палива на пальники, перекрити вентиль на балоні, вимкнути компресор;
- зняти рукава з редукторами з балонів, змотати їх і прибрати у відведене місце зберігання.
- вентиля балонів закрити захисними ковпаками і поставити балони в приміщення для їх зберігання;
- очистити робоче місце, прибрати інструмент і пристосування, матеріали, окуляри, пальники, балони;
- повідомити майстра (виконроба) про всі неполадки, помічені під час роботи.

16.9 Роботи крана поблизу ліній електропередач (ЛЕП)

Роботи кранів поблизу ЛЕП виконуються з дотриманням таких вимог:

- робота проводиться за нарядом-допуском з проведенням цільового інструктажу
- за проектом виконання робіт (ПВР);
- в присутності відповідального за безпечне переміщення вантажів кранами;
- корпуси машин, за винятком машин на гусеничному ході, якщо вони встановлені безпосередньо на ґрунті, заземляються за допомогою інвентарного переносного заземлення;

Відповідальний за безпечне проведення робіт повинен:

- проінструктувати працівників;
- ознайомити з ПВР і наряд-допуском під розпис;
- показати місце встановлення крана;
- перевірити встановлення крана;
- зробити запис у вахтовому журналі кранівника про дозвіл роботи краном;
- згідно з ПУЕ, якщо роботи наближені до небезпечної зони ЛЕП, то її позначити жердинами з сигнальними прапорцями, а в нічний час - сигнальними вогнями.
- проїзд під ЛЕП, тільки, якщо кран знаходиться в транспортному положенні;
- швидкість руху визначається місцевими умовами, але не повинна перевищувати 10 км / год;

- в темний час доби робота з вантажопідйомними машинами допускається тільки при відключеному ЛЕП і при достатньому освітленні робочих місць відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-15:2011.

Охоронна зона ЛЕП поширюється на всі повітряні лінії електропередач напругою понад 42В змінного струму і вище 110В постійного струму.

Встановлення і робота вантажопідйомальних механізмів безпосередньо під проводами ПЛ напругою до 35 кВ включно, які знаходяться під напругою, не допускається.

Уздовж всіх повітряних та кабельних ліній електропередач встановлена охоронна зона у вигляді земельної ділянки та повітряного простору, обмежених вертикальними площинами, що віддалені по обидві сторони лінії від крайніх проводів за умови невідхилення їх положення на відстань:

- 2 метрів - для повітряних ліній напругою до 1 кВ;
- 10 метрів - для повітряних ліній напругою до 20 кВ;
- 15 метрів - для повітряних ліній напругою 35 кВ;
- 20 метрів - для повітряних ліній напругою 110 кВ;
- 3 метрів - від огорожі або споруди за периметром трансформаторних підстанцій;
- 1 метра - від підземних кабельних ліній електропередачі.

17 Пожежна безпека

17.1 Відповідно до Кодексу цивільного захисту України на будівельному майданчику повинна бути забезпечена пожежна безпека шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на запобігання пожежам, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових витрат і зменшення негативних екологічних наслідків в разі їх виникнення.

При виконанні робіт по проекту необхідно дотримуватися вимог нормативних документів з пожежної безпеки:

- ДБН В. 1.1-7-2016 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».

З метою забезпечення пожежної безпеки при виконанні робіт і збереженні майна від пожеж керівник організації, яка виконує будівельно-монтажні роботи, повинен призначити особу, відповідальну за дотримання правил пожежної безпеки.

Відповідальний за дотримання ППБ до початку виконання робіт повинен:

- визначити порядок дії персоналу в разі виникнення пожежі;

02-2024-ПОБ

Лист

52

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата
-----	------	------	-------	--------	------

- визначити і забезпечити місця проведення робіт необхідною кількістю первинних засобів пожежогасіння відповідно до Додатку № 2 НАПБ А.01.001-2014;

- скласти схему евакуації персоналу при виникненні пожежі.

Особи, відповідальні за пожежну безпеку при виконанні окремих робіт, на окремих ділянках, зобов'язані:

- забезпечити дотримання встановленого на майданчику протипожежного режиму;

- ознайомити працюючих на будівництві з пожежною небезпекою кожного виду ремонтних робіт, а також речовин, матеріалів і устаткування, що застосовуються при виконанні цих робіт;

- своєчасно і якісно виконувати протипожежні заходи, передбачені проектом виконання робіт і Правилами пожежної безпеки;

- щодня після закінчення робіт перевіряти протипожежний стан об'єкта, відключення обладнання;

- не допускати перебування працівників, які закінчили роботу, в робочих зонах.

До початку робіт з усіма працівниками необхідно організувати вивчення Правил пожежної безпеки, а також протипожежних заходів, передбачених проектом, і в подальшому забезпечити контроль їх виконання.

Вогневі роботи необхідно проводити відповідно до вимог Розділу 8, НАПБ А.01.001-2014, ДБН А.3.2-2-2009, «Промислова безпека в будівництві».

Електротехнічні установки, що входять до складу обладнання для виконання робіт, повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.007.8 та ПУЕ.

Засоби підмоцнування, що використовуються при проведенні робіт, передбачати з негорючих матеріалів.

Протягом двох годин, після закінчення вогневих робіт, необхідно виконувати огляд місць їх проведення відповідальними особами.

Горючі будівельні відходи необхідно щодня прибирати з місць виконання робіт в спеціально відведені місця.

При використанні імпортованих речовин і матеріалів необхідно суворо дотримуватися вказівок і інструкцій, які додаються на виконання робіт. Не дозволяється використовувати речовини, матеріали та вироби, які не мають характеристик пожежної безпеки.

При проведенні робіт не дозволяється:

- використовувати фарбувальні матеріали та розчинники невідомого складу, а також речовини і матеріали, на які відсутні характеристики пожежної безпеки;

- курити поблизу місць проведення робіт і зберігання матеріалів.

17.2 Весь персонал, що виконує роботи по реалізації цього проекту повинен бути:

- навчений і проінструктований по правилам пожежної безпеки;

- ознайомлений з встановленим на об'єкті протипожежним режимом, в тому числі:

а) з порядком зберігання горючих матеріалів;

б) з порядком відключення електрообладнання від мережі в разі пожежі;

в) з режимом куріння на даному підприємстві;

- навчений користуванню вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння;

- ознайомлений з порядком дії у разі виникнення пожежі;

- ознайомлений з планом евакуації в разі виникнення пожежі.

При виконанні робіт відповідальність за пожежну безпеку, наявність і утримання в справному стані засобів пожежогасіння несуть керівники робіт.

До початку робіт з усіма працівниками повинен бути проведено вступний інструктаж про заходи щодо пожежної безпеки.

Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, повинні попередньо, перед призначенням на таку роботу, пройти спеціальне навчання в навчальних закладах МНС України, мати посвідчення за програмою пожежно-технічного мінімуму, а згодом повинні проходити щорічну перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Посадова особа, відповідальна за пожежну безпеку в місці проведення вогневих робіт, повинна спостерігати за місцем проведення вогневих робіт і через кожні 20 хвилин проводити їх огляд, а також протягом двох годин після їх закінчення.

Після приведення місця проведення робіт у пожежобезпечний стан виконавець робіт і посадова особа, відповідальна за пожежну безпеку, повинні зробити відмітку в наряді-допуску.

Пожежні щити повинні бути укомплектовані відповідно до пункту 7 Додатку №2 НАПБ А.01.001-2014.

У місцях проведення робіт передбачено розміщення порошкових вогнегасників ємністю 5,0 літрів.

Наявність первинних засобів пожежогасіння (вогнегасник, полотно і т.д.) необхідно перевіряти перед допуском до роботи.

На кожному тимчасовому будинку повинні бути вивішені таблички із зазначенням його призначення, інвентарного номера, прізвища особи, відповідальної за його експлуатацію та протипожежний стан.

Для забезпечення первинними засобами пожежогасіння біля інвентарних будівель встановити пожежний щит.

Дії при виникненні пожежі:

- негайно подати сигнал пожежної тривоги. Сигнал "ПОЖЕЖА" подається частими ударами металу по металу;

- повідомити керівництву будівництва;

- приступити до гасіння пожежі, для чого необхідно:

- залити його водою, піною з вогнегасника, засипати піском, землею, накрити шматком тканини, ковдрою і т. д.;

- забороняється створювати протяги в приміщенні, розбивати скло, відкривати двері, де виникла пожежа, якщо це не потрібно для порятунку людей;

- при горінні електропроводки слід знеструмити електроенергію.

Офісні приміщення повинні бути забезпечені:

- телефонним зв'язком для виклику пожежної частини;

- біля телефону вивісити табличку з номером телефону 101;

- на видних місцях будівництва і в приміщеннях вивісити таблички із зазначенням знаходження найближчого телефону.

У разі пожежі в'їзд пожежних машин на територію здійснювати через в'їзні ворота будмайданчика.

18 Дії персоналу в разі виникнення позаштатної ситуації

При виявленні пожежі перший хто помітив її, зобов'язаний: негайно повідомити в пожежну охорону по телефону 101. При цьому необхідно назвати місце виникнення пожежі, вказати:

- поверховість будівлі, обстановку на пожежі, наявність людей, а також повідомити своє прізвище;

- вжити заходів щодо евакуації людей і, при можливості, приступити локалізації пожежі наявними засобами пожежогасіння, дотримуючись при цьому правил техніки безпеки;

- довести до відома про пожежу свого безпосереднього керівника;

- організувати зустріч підрозділів пожежної охорони, зорієнтувати їх про місце загоряння.

У разі виникнення нещасного випадку на виробництві необхідно:

- вивести (винести) потерпілого з небезпечної зони;

- надати потерпілому першу допомогу в залежності від виду травми;

- викликати швидку допомогу за телефоном 103.

Основною умовою успіху при наданні першої допомоги потерпілому є бистрота дій, винахідливість і вміння подає допомогу, тому що працюють повинні володіти прийомами надання першої допомоги при нещасних випадках.

Ніколи не слід відмовлятися від надання першої допомоги.

Робочий персонал повинен знати розташування аптечок, укомплектованих, згідно зі штатним переліку вкладень, розташування засобів пожежогасіння, телефони швидкої допомоги та пожежної охорони.

19 Оцінка впливу на навколишнє середовище при будівництві

Проект організації будівництва розроблений відповідно до вимог до вимог р. 3, ДБН А.2.2-1-2003 «Оцінка впливів на навколишнє середовище при будівництві» з додержанням щодо :

- захист повітряного середовища та боротьби з шумом і іншими негативними фізичними впливами для чого необхідно виконати наступні заходи:
- матеріали, які містять шкідливі речовини, необхідно зберігати в герметично закритій тарі;
- пиловидні матеріали зберігати в закритих ємностях, приймаючи міри проти розпилення їх в процесі завантаження-розвантаження;
- забороняється тривала робота механізмів вхолосту;
- всі механізми, які працюють від двигунів внутрішнього згорання, перевіряти на токсичність газів;

Для зниження шумових впливів у процесі будівництва житлового будинку на навколишнє середовище згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» передбачити:

- застосування сучасного малошумового обладнання та механізмів;
- виконання робіт з шумовими механізмами допускається вести до 21 години;
- використання індивідуальних засобів захисту від шуму (каска-шлеми, проти шумні підшлемники та ін.).

Охорона поверхневих і підземних вод та охорона ґрунту передбачає:

- у виїзду з території будівництва передбачити влаштування пункту очищення від бруду. Для зливу і відстоювання води, в цілях повторного застосування для промивання бетоноводів, бетононасосів, бетоно-розчинозмішувачів організовувати в спеціально обладнаному місці влаштовуються резервуари-відстійники (пісколовки);

- заправку будівельної техніки на будмайданчику (екскаватор, бульдозер, автокран, компресор та ін.) паливом проводити за допомогою паливозаправників, щоб виключити протікання палива на поверхню;

Охорона ґрунту на будівельному майданчику потребує:

- до початку робіт по вертикальному плануванню та розробці котлованів родючий шар ґрунту на території, що підпадає під пляму забудови, зрізується на всю глибину залягання. Рослинний шар обов'язково зрізується, складається у резерві, а потім використовується для благоустрою та озеленення

- ґрунт, що утворився при проведенні землерийних робіт, складається на вільній території будмайданчика з наступним використанням для планування ділянки і зворотної засипки. Непридатний для подальшого використання насипний ґрунт вивозиться.

- ґрунтовий шар не повинен забруднюватись маслами і пальним при роботі двигунів внутрішнього згорання;

- випадково виливи на землю нафтопродукти необхідно засипати піском, а просочений пісок і промаслені матеріали зібрати в металеві ящики з щільно закритими кришками в іскробезпечному виконанні і після закінчення робочого дня вивезти з території будівельного майданчика (з подальшою утилізацією).

Охорона рослинного і тваринного світу, заповідних об'єктів передбачає:

- на території забудови не допускається не передбачене проектною документацією знесення деревно-чагарникової рослинності і засипки ґрунтом кореневих шийок і стовбурів дерев і кущів;

- зелені насадження, які не підлягають вирубці на будівельному майданчику повинні огорожуватися. Стовбури окремо стоячих дерев, що потрапляють в зону проведення робіт, повинні охоронятися від пошкоджень шляхом обшивки пиломатеріалами на висоту не менше 2-х метрів;

Охорона умов життєдіяльності людини:

- при виконанні зварювальних робіт застосовувати захисні огороження з метою захисту від попадання відблисків від зварювального апарату стороннім, а також поблизу проживаючим жителям;

- відходи, будівельне сміття повинні своєчасно вивозитися для подальшої утилізації. Захаращування та завалювання сміттям будівельного майданчика забороняється. Вивіз сміття виконується в звалище ТПВ смт. Ріпки;

- на будівельному майданчику необхідно обладнати контейнери для збору та тимчасового зберігання відпрацьованих ламп (люмінесцентних та ртутно- дугових ламп).

Контейнери встановити в спеціально відведеному місці на майданчику з твердим покриттям. Місце повинно мати спеціальне маркування, доступ до місця зберігання повинен бути обмежений. Необхідно укласти договір на вивезення та подальшу утилізацію ламп.

- охорони пам'яток історії і культури – об'єкт знаходиться в зоні охорони археологічного культурного шару;

- охорони оточуючих об'єктів техногенного середовища – на місці будівництва відсутні такі об'єкти;

- розміщення під'їзних доріг та стоянок автотранспорту:

- для в'їзду-виїзду на будмайданчик влаштовують воріта з вул. Шкільна;

- на виїздах з будмайданчика передбачити влаштування пункту очищення від бруду

- стоянки на будівельному майданчику не передбачаються.

- інженерного облаштування побутових приміщень та складських об'єктів;

- розміщення побутових має проводитись з дотримання протипожежних розривів, облаштування місць для куріння, а також установкою щита з протипожежний інструментом і ящиком з піском. Питна вода забезпечується від постійної водопровідної мережі, а при відсутності – привозна бутильована вода. На період будівництва на будмайданчику передбачені біотуалети для робітників. Для збору господарсько-побутових вод від душових і умивальників передбачена накопичувальна ємність з яких відкачуються залишки і вивозяться спеціалізованим підприємством.

- підсобно-виробничі будівлі, контори та склади повинні засобами засобами пожежогасіння в відповідності з НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні із змінами станом на 31.07.2017р»;

Шляхи утилізації відходів:

- звалище ТПВ, смт. Ріпки;

- вивіз або утилізація будівельних відходів та рекультивація земель після завершення будівельної діяльності:

- в період згортання будівництва відходи необхідно вивезти з території для подальшої утилізації в місця, погоджені з власниками та адміністрацією району;

- вивезення вилученого ґрунту і складування в спеціальних місцях за межами водохоронних зон;

- після закінчення будівництва збірні з/б елементи тимчасових доріг повинні бути демонтовані і вивезені з території будівництва для подальшого використання;

- для зливу і відстоювання води в цілях повторного застосування для промивання бетоноводів, бетононасосів, бетоно-і розчинозмішувачів і т.д. влаштовуються спеціально обладнані місця резервуари-відстійники (пісколовки). Утворені мулові осади збираються і вивозяться в місця, зазначені замовником, при узгодженні з місцевими органами.

- при підготовці об'єкту до здачі необхідно виконати повний комплекс робіт з вертикального планування, благоустрою території та відновлення позамайданчикових ділянок доріг, що використовуються в період будівництва.

Вибір оптимальних технологічних рішень, що знижують негативний вплив будівництва на навколишнє середовище до нормативного рівня:

- відходи будівельного виробництва - будсміття - відвозиться на звалище. Спалювати відходи на будівельному майданчику забороняється. При виконання робіт по прибиранню на монтажних горизонтах будівельне сміття транспортувати вниз тільки у спеціальних ємностях, що запобігають розпилюванню сміття або по збірному пластиковому трубопроводу, що монтується на зовнішній стороні споруджуваної будівлі з підвітряної сторони;

- розігрівання бітуму або мастики робити в спеціальних установках. Забороняється розводити вогнища для розігріву бітуму або мастик, що призводять до викиду в атмосферу диму і гару.

- у літній період територію будівельного майданчика систематично, не рідше одного-двох разів у зміну полити водою. Територія будмайданчика, а також прилягаючі до неї вулиці повинні очищатися від сміття і бруду.

- при будівництві тимчасові побудови дороги повинні бути з твердим покриттям, що зменшує винесення сміття та ґрунту на протекторах автомашини за межі будівельного майданчика. В місцях відсутності таких покриттів тимчасові дороги виконуються з дорожніх плит марки ПДП 3.0х1.75, цегляного або бетонного щебеню. Уздовж тимчасових доріг виконати водовідвідні лотки.

- попередження ерозії і руйнування прилеглих земель, тобто заборона пересування будівельних машин і транспорту поза під'їзних і внутрішньобудівельних доріг. Поліпшення якості під'їзних і внутрішньобудівельних доріг;

- заправлення будівельної техніки на будмайданчику (екскаватор, бульдозер, автокран, компресор та ін.) паливом проводити за допомогою паливозаправників, щоб виключити протікання палива на поверхню.

- всі замінені відпрацьовані масла слід збирати в герметичні ємності і здавати для переробки. При заправці будівельних машин паливом необхідно дотримуватись вимог НАПБ.А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» із змінами станом на 31.07.2017р»

- заправлення машин повинно здійснюватися закритим способом на спеціально відведених майданчиках з твердим покриттям, що виключає протікання палива на ґрунт. Паливозаправник повинен під'їжджати до будівельної машини з навітряного боку. Двигун будівельних машин повинен бути заглушений. Автоцистерна під час заправки повинна бути приєднана до заземлювального пристрою. Аварійні розливи палива недопустимі.

- вивіз контейнерів виконувати транспортом, оснащеним спеціальним вантажозахватним пристосуванням, з подальшим вивозом на звалище.

- рідкі відходи від туалетів вивозити регулярно асенізаційними машинами на міські очисні споруди, а після закінчення будівництва повністю вичистити та засипати місцевим ґрунтом з ущільненням до $\gamma = 1,6 \text{ т/м}^3$.

- спалювання горючих відходів і будівельного сміття на ділянці будівництва забороняється. Суворо забороняється робити "поховання" бракованих матеріалів, так як порушується підпір ґрунтових вод:

Для збору побутового сміття на території містечка і для збору будівельного сміття і відходів на території будівництва встановлюються сміттєзбірні контейнери ємністю 0,75-8 м³ з регулярним вивезенням на полігон ТПВ. Контейнери встановлюються на спеціальні майданчики з твердим покриттям з водовідведенням.

20 Засоби індивідуального захисту персоналу

Для кожного виду будівельно-монтажних робіт повинні застосовуватися основні засоби індивідуального захисту працюючих (ЗІЗ) відповідно до вказівок ДСТУ 7238:2011, ДСТУ 7239:2011 і нормативних документів на конкретні види робіт.

Робочих при виконанні будівельних робіт необхідно забезпечити наступними основними ЗІЗ:

- касками;
- сигнальними жилетами;
- костюмами;
- чобітьми;
- рукавицями;
- захисними окулярами.

Робочих при роботі з електроінструментом II класу захисту необхідно забезпечити наступними основними ЗІЗ:

- захисними окулярами;
- діелектричними рукавичками;
- калошами;
- гумовими килимками.

Робочих при виконанні вогневих робіт необхідно забезпечити такими основними ЗІЗ:

- щитками зі склом-світлофільтрами;
- рукавицями з крагами з іскростійких матеріалів з низькою електропровідністю;
- черевиками; - костюмами брезентовими.

Робочих при різанні металу необхідно забезпечити такими основними ЗІЗ:

- костюмами брезентовими;
- рукавицями; - черевиками;
- захисними окулярами зі зміцненим склом.

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата

02-2024-ПОБ

Лист

58

21 Техніко-економічні показники будівництва

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Показники
1	2	3	4
1.	Характер будівництва	Нове будівництво	
2	Поверховість	поверх	1
3	Ступень вогнестійкості будівлі		II
	Укриття		
4	Площа забудови укриття	м2	523,4
5	Загальна площа укриття	м2	369,07
6	Розрахункова кількість осіб що підлягають укриттю	чол.	150
7	Будівельний об'єм укриття	м3	922,7
	Топкова		
8	Площа забудови топкова	м2	22,9
9	Загальна площа топкової	м2	12,0
10	Будівельний об'єм топкова	м3	33,6
11	Тривалість будівництва	місяців	6

22 Перелік використаних нормативних документів

Перелік використаних нормативних документів наведено в таблиці 7.
Таблиця 7

Позначення	Найменування
ДБН А.3.1-5-2016	Організація будівельного виробництва
ДБН А.3.2-2-2009	ССБП. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення
ДБН В.1.1-7-2016	Пожежна безпека об'єктів будівництва
ДСТУ Б В.2.8-43:2011	Огородження інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт. Технічні умови
ДСТУ EN ISO 7010:2019	Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки
ДСТУ 7239:2011	Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація
ДСТУ 7238:2011	Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація
ДСТУ Б.В.2.8-10-98	Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент. Стропи вантажні. Класифікація, параметри та розміри, технічні вимоги
ДСТУ Б А.3.2-13:2011	Система стандартів безпеки праці. Будівництво. Електробезпеку. Загальні вимоги
ДСТУ EN 397-2017	Каски захисні промислові
ДСТУ Б А.3.2-15:2011	Норми освітлення будівельних майданчиків
ДСТУ EN 358:2017	Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Пояси для утримування і обмежування та утримувальні стропи
НПАОП 0.00-1.80-18	Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання
НПАОП 0.00-1.71-13	Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями
НПАОП 0.00-1.15-07	Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті
НАПБ А.01.001-2014	Правила пожежної безпеки в Україні
ДСТУ Н Б В.2.6-203:2015	Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій
ДСТУ-Н Б.В.2.1-28:2013	Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок

02-2024-ПОБ

Лист

60

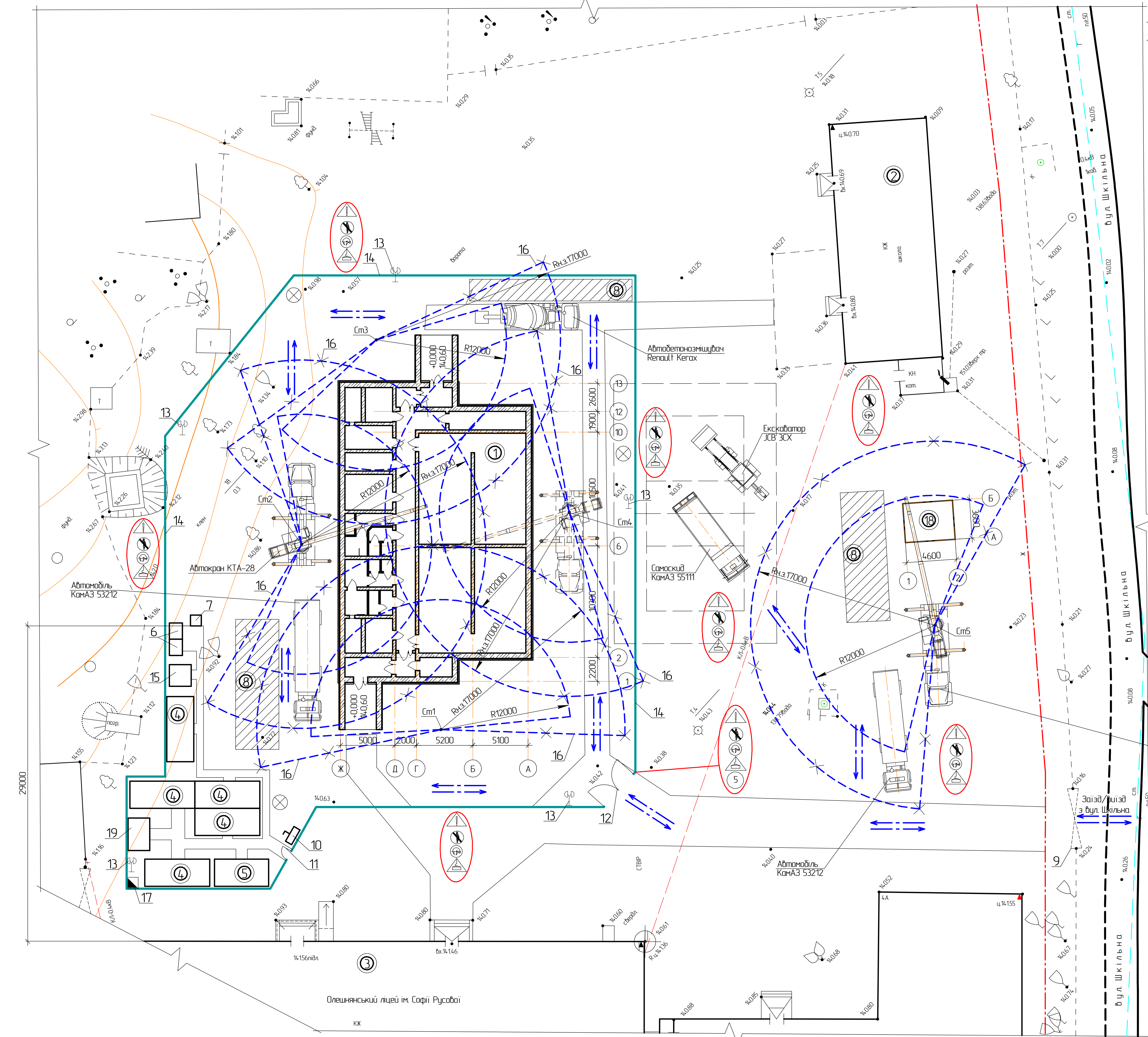
Зм. Кіл. Лист №док Підпис Дата

Потреба в майданчиках складування матеріалів

Матеріали та вироби	Одиниця виміру	Нормативна площа на одиницю, враховуючи проходи й проїзди, м2	Орієнтовна площа майданчиків та складів, м2	Примітки
1	2	3	4	5
Закриті склади				
<i>А. Опалювальні</i>				
Хімікати, фарби ,оліфа	т	0,6...1	2,5	оздоблювальні роботи проходять в теплий період, можливе використання неопалювальних складів
Електроди	т	0,5...0,7	0,1	
Всього:			2,6	
<i>Б. Неопалювальні</i>				
Цемент у мішках	т	1,3	2,6	можливе зберігання під навісом, або на відкритих майданчиках з укриванням п/е плівкою
Фанера та OSB 2х3м	100 листів	20...30	20	
Болти, гайки	т	3,2...3,5	0,5	
Цвяхи, шайби у ящиках	т	2,5...2,7	0,5	
Всього:			23,6	
Навіси				
Руберойд,гідроізоляційні матеріали	100 рул. т	15...20 2,5...2,8	10	можливе зберігання на відкритих майданчиках з укриванням п/е плівкою
Вікна та двері	100 м2	25...45	5	
Бітумна мастика	т	0,6...0,8	1,5	
Щити опалубки	100 м2	20...40	50	
Всього:			66,5	
Відкриті складські майданчики				
Сталь прокат	т	1,5...2	2	Організація робіт з монтажу прийнята методом "з коліс", орієнтовні площі складських майданчиків вказані для забезпечення запасів виробів і матеріалів на будмайданчику строком від 5 до 10 робочих днів
Дошка, брус	м3	1,25... 1,8	1,5	
Цегла у пакетах на піддонах	тис. шт.	0,7...0,75	1,5	
Щебінь	т	0,35...0,5	5	
Пісок	т	0,35...0,5	10	
Труби сталеві	т	0,5...0,8	1	
Кабель	т	0,3...0,4	1	
Арматура	т	0,8...1,2	8	
Збірний залізобетон: фундаментні блоки	м3	2...2,5	---	
колони, прогони	м3	0,8	1	
плити перекриття	м3	0,75...0,95	5	
Утеплювач плитковий	м3	2,1...4,1	21	
Всього:			57	

Площу майданчиків допускається зменшити з урахуванням періодичності поставки виробів та матеріалів на об'єкт, а також послідовності виконання робіт.

Будівельний генплан



- Умовні позначення
- Тимчасові ворота і огороження території (проект);
 - Сигнальне огороження небезпечної зони при роботі крана;
 - Робоча зона при роботі крана;
 - Рн.з. - Радіус небезпечної зони при роботі автомобільного крана;
 - Р - Радіус небезпечної зони при роботі автомобільного крана;
 - Напрямок руху автотранспорту;
 - Напрямок виконання робіт;
 - Місце знаходження бодя під час розвантаження/навантаження автотранспорту;
 - Пожезний щит з набором інвентаря;
 - Місце стоянки автомобільного крана КТА-28;
 - Майданчик для складування будматеріалів та виробів;
 - Освітлювальна вишка;
 - Силовий шкаф;
 - Межа земельної ділянки.

Експлікація будівель та майданчиків				
Номер на плані	Найменування	Кіл.	Розміри в плані, м	Примітки
1	Захисна споруда щільного захисту	1	17,5x27,5	1 поб. проект
2	Будівля початкової школи	1		1 поб. існ.
3	Будівля ліцею	1		1 поб. існ.
4	Тимчасова будівля	5	2,5x6	Побудови приміщення
5	Тимчасова будівля	1	2,5x5	Контора виконавця
6	Санвузол	2	1,2x1,5	Тимчасова
7	Контейнер для побутових відходів	1	0,7x0,7	Тимчасова
8	Майданчик складування будматеріалів	3	4,0x12/2x15	
9	Шкільні ворота для заїзду техніки	1		існ.
10	Пожезний щит з набором інвентаря	1		
11	Хвіртка для проходів персоналу	1		проект.
12	Ворота для заїзду техніки	1		проект.
13	Освітлювальна вишка	5		
14	Тимчасове огороження території h=2м		160м	
15	Закритий склад матеріалів та виробів	1	2,0x2,0	
16	Тимчасове огороження h=12м (сигнальна стрічка)	1	500м	
17	Розподільчий силового шкафа для тимчасового електропостачання ВРЧ	1		
18	Галюк	1	3,6x4,6	1 поб. проект
19	Сушильна	1	2,0x3,0	

Вантажні характеристики крана КТА 28

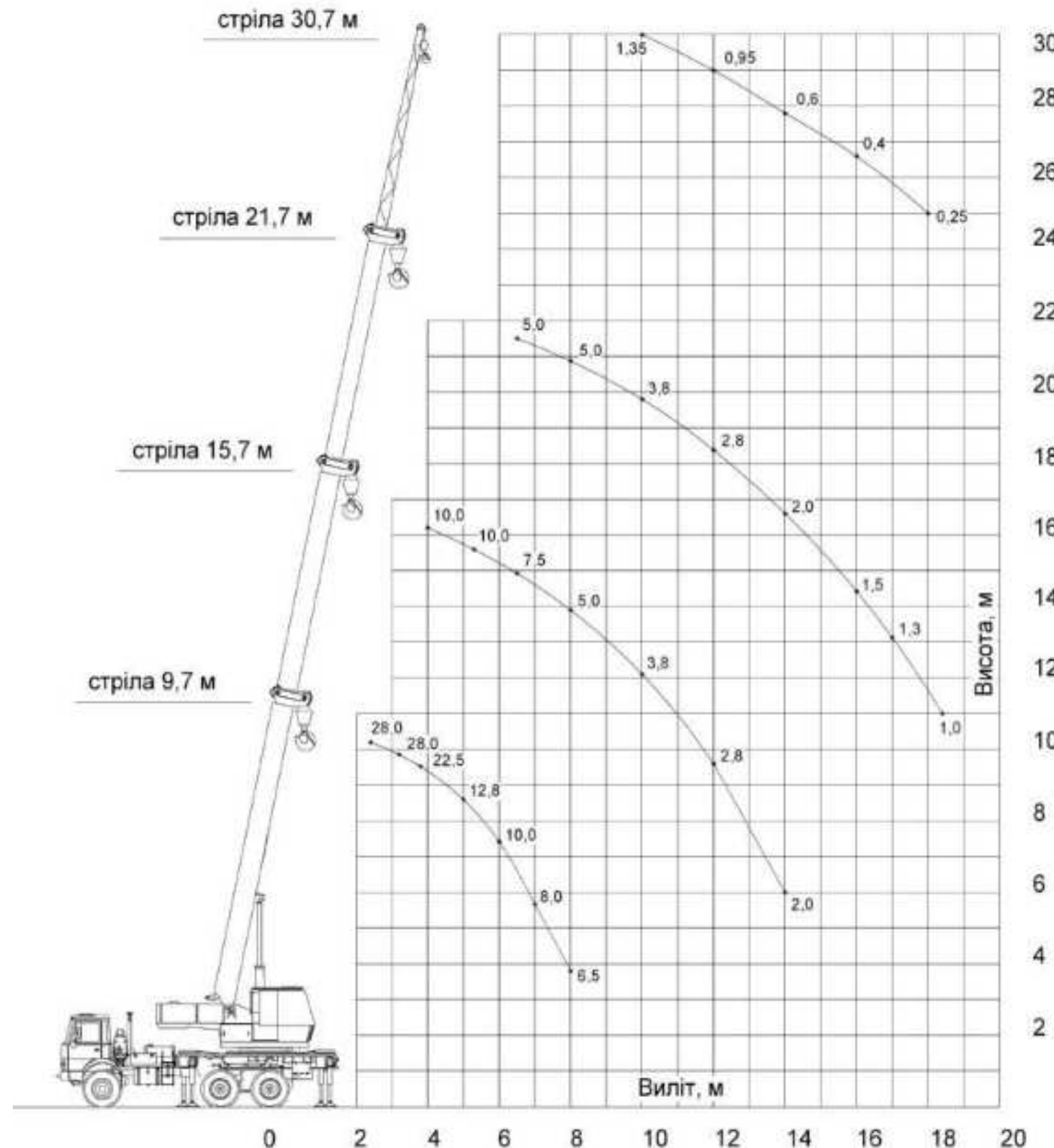
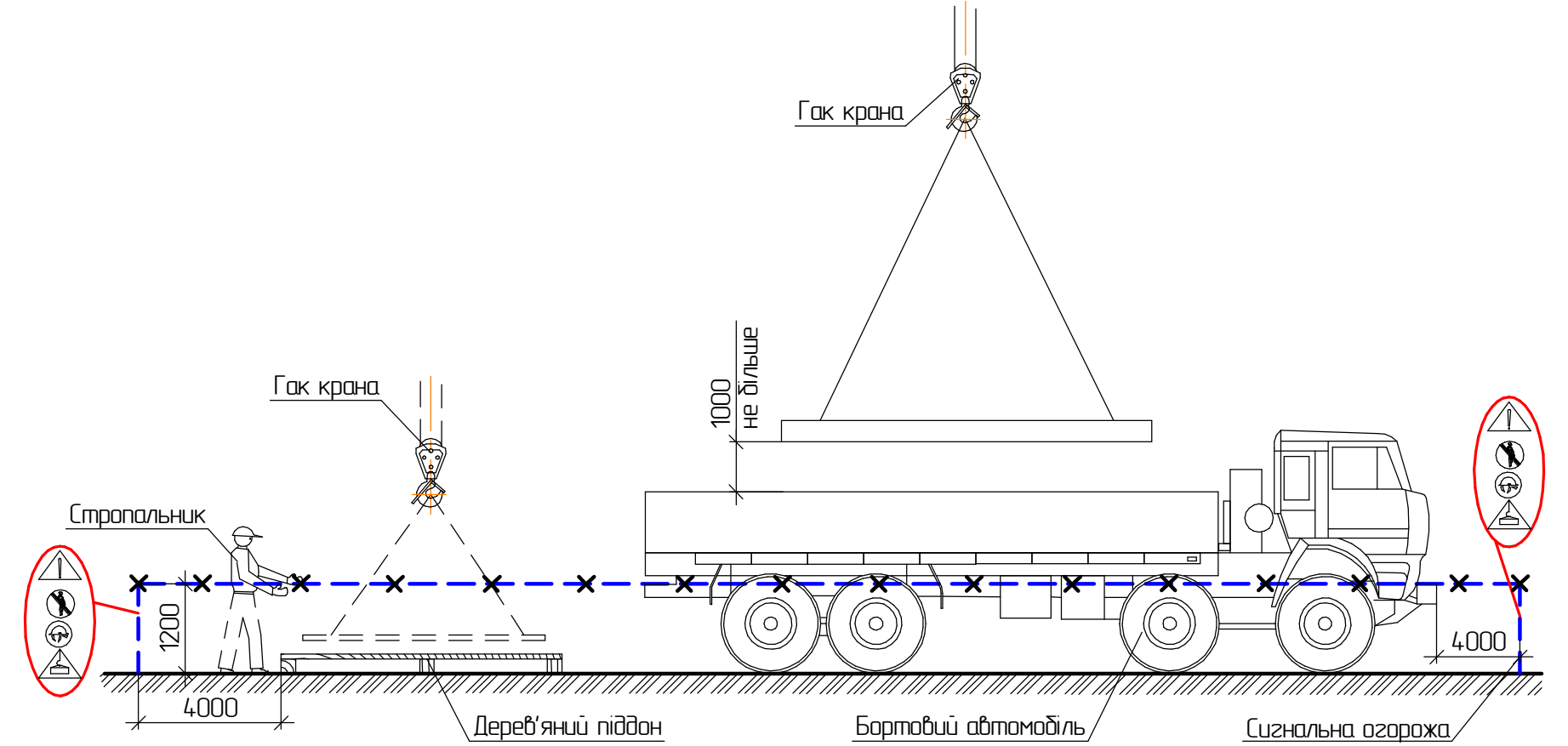


Схема розвантаження автотранспорту краном



Ескіз	Найменування	Кіл.	Примітки
	N13 "Прохід (проїзд) заборонено"	13	
	N29 "Обережна! Небезпечна зона!"	13	
	N31 "Працювати в касці"	13	
	N27 "Обережна! Працює кран!"	8	
	N324 "Обмеження швидкості 5км/год"	1	

Межі небезпечних зон, у метрах		
Висота можливого падіння вантажу (предмета)	У місцях, над якими виконується переміщення вантажу кранами (від горизонтальної проекції траєкторії переміщення вантажу максимальних габаритів у випадку його падіння)	Поблизу будівлі або споруди, що будується (від її зовнішнього периметра)
До 10	До 4	Від 1,5 до 3,5
До 20	До 7	До 5
До 70	До 10	До 7
До 120	До 15	До 10
До 200	До 20	До 15
До 300	До 25	До 20
До 450	До 30	До 25

1.Особні організаційні рішення по виконанню робіт відб. Пояснювальну записку.
2.При виконанні робіт чітко дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2: 2009 "Промислова безпека в будівництві".
3. Всі роботи виконуються з дотриманням правил природокористування. Загрязнення машин та механізмів ПММ проводиться на спеціально обладнаному майданчику для запобігання забруднення навколишнього середовища. Побудові відходи та побутові сміття утилізуються разом з відходами центральної бази підрядника.
4.Для безпосереднього керівництва роботами на місці будівництва передаються уповноважені ділянки виконавця. На ділянці виконавця встановлюється тимчасові пересувні вазонники (контора виконавця, побутові приміщення), передаються майданчик для стоянки механізмів та складування матеріалів. Склад споруд на ділянці користуватися виконавцем робіт, виходячи із конкретних умов.
5.Тимчасові пересувні вазонники мають бути забезпечені вогнегасниками. Система опалення та енергозабезпечення вазонників виконуються з урахуванням вимог пожежної безпеки та електричної безпеки.
6.На території ділянки виконавця встановити щит з набором протипожежного інвентаря (ящик з піском, порошкова та піни вогнегасники, багри, відрізок заїзду вимог Правил пожежної безпеки в Україні.

02-2024-ПОБ					
Нове будівництво захисної споруди щільного захисту-споруди побудованого призначення із захисними властивостями протипожежного захисту для потреб Олександрійського ліцею ім. С.Ф.Русової. Побудованої споруди робіт за адресою: вул.Шкільна 4-А, с. Олександрія, Черкаського району, Черкавської області.					
Зм.	Клиш.	Лист	НВЖ	Підп.	Дата
ГАП	Козир О.І.				
ГП	Мисливець В.М.				
Розробив	Козир А.О.				
Перевірив	Козир О.І.				
Н.контр.	Козир О.І.				
Будівельний генплан					ПП "АРДІ КА"

