

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

*Капітальний ремонт гуртожитку по вул. Садова, 9
в м. Андрушівка*

З М І С Т

І.Розрахунково-пояснювальна записка

1. Загальні положення
2. Коротка характеристика умов будівництва
3. Основні положення по організації робіт по будівництву
4. Забезпечення контролю якості будівельно-монтажних робіт
5. Заходи по охороні праці та техніці безпеки
6. Умови збереження навколишнього природного середовища
7. Тривалість будівництва
8. Потреба в будівельних кадрах
9. Потреба в енергоресурсах, воді, парі, кисню
10. Потреба в основних будівельних та дорожніх машинах і механізмах
11. Потреба в автотранспортних засобах
12. Потреба в інвентарних тимчасових будівлях та спорудах
13. Відомість основних будівельних конструкцій, виробів, матеріалів
14. Відомість основних будівельних, монтажних і спеціальних робіт
15. Техніко-економічні показники

Погоджено:							250-23-ОБ		
Зам. інв. №							ЗМІСТ		
Підпис і дата							Стадія Аркуш Аркушів РП Державне підприємство НДІпроектреконструкція Житомирська філія		
Інв. №	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	ЗМІСТ		
	ГП		Васильківська						

Проект організації будівництва розроблено у відповідності з діючими нормами та правилами

Гол. інженер проекту _____ І.С. Васильківська

Відповідальні виконавці:

Інженер _____ Ю.І. Янковський

ПОГОДЖЕНО:

Замовник _____

Погоджено:							209-23-ОБ					
Зам. інв. №							Гарантійний запис ГП					
Підпис і дата							Державне підприємство НДІпроектреконструкція Житомирська філія					
Інв. №							Гарантійний запис ГП					

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

Розрахунково-пояснювальна записка

Капітальний ремонт гуртожитку по вул. Садова, 9 в м. Андрушівка

1. Загальні положення

Проект організації капітального ремонту гуртожитку по вул. Садова, 9 в м. Андрушівка, розроблений у відповідності з вимогами ДБНА.3.1-5-2016 “Організація будівельного виробництва”, ДСТУ-Н Б В.2.1-28-2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів», ДСТУ Б В.2.6-200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу», ДСТУ-Н Б В.2.1-32-2014 «Настанова з проектування котлованів для улаштування фундаментів і заглиблених споруд» і є невід’ємною частиною робочого проекту

Генпідрядник визначиться на тендерній основі.

Вихідними даними для розробки проекту організації капітального ремонту є:

- конструктивні та інші основні рішення робочого проекту;
- лист замовлення №250/23;
- дефектні акти.

В даному проекті вирішені наступні основні питання організації капітального ремонту:

- визначена загальна нормативна тривалість робіт;
- визначена потреба у необхідних матеріально-технічних та трудових ресурсах.

Проект організації капітального ремонту служить підставою для розробки проекту виконання робіт, а також для планування введення в дію основних фондів.

Проект є також обґрунтуванням кошторисної вартості будівництва.

Виконання робіт підрядною організацією без **затвердженого проекту виробництва робіт (ПВР)** – **забороняється.**

					250-23-ОБ	1 Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Коротка характеристика умов будівництва

Будівля гуртожитку розташована по вул. Садова, 9 в м. Андрушівка.

За відмітку $\pm 0,000$ прийнято рівень чистої підлоги першого поверху гуртожитку.

Будівля гуртожитку знаходиться в центральній частині м. Андрушівка

Проектом передбачено виконання капітального ремонту гуртожитку, що включають в себе заміну віконних та дверних заповнень; ремонт конструкцій балкону, капітальний ремонт ганку, капітальний ремонт елементів покрівлі, опорядження фасадів, влаштування вимощення.

Територія, що прилягає до гуртожитку впорядкована, проектом не передбачено благоустрій.

Будівля знаходиться в II В кліматичному районі з наступними кліматично-природними характеристиками згідно з ДБН В.1.2-2-2006 „Навантаження та впливи”:

- Розрахункова зимова температура зовнішнього повітря -22°C ;
- Тривалість опалювального сезону – 192 доби;
- Швидкість напору вітру – 0,46 кПа;
- Снігове навантаження – 1,46 кПа;
- Нормативна глибина промерзання ґрунту – 1,08 м;
- Рівень відповідальності будинку – I;
- Ступінь довговічності – II;
- Ступінь вогнестійкості – II.

Ґрунти основи: дивись геологічний висновок.

Умови забезпечення енергетичними ресурсами, водою:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| - водопостачання | - від існуючих мереж ; |
| - електропостачання | - від існуючих мереж ; |
| - телефонізація | - від існуючих мереж ; |
| - радіо | - від існуючих мереж . |

Умови забезпечення конструкціями, виробами, деталями, основними матеріалами : місцеві підприємства.

					250-23-ОБ	2 Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Основні положення по організації робіт по будівництву і методах виконання робіт

До початку підготовчого періоду повинно бути вирішено питання матеріально-технічного забезпечення, оформлено фінансування та укладено підрядний договір.

ПІДГОТОВЧИЙ ПЕРІОД

У підготовчий період будівництва повинні бути включені такі роботи:

- освоєння будівельного майданчика, влаштування тимчасової огорожі;
- інженерна підготовка будівлі та території;
- влаштування освітлення;
- організація матеріально-технічного постачання ;
- підготовка місць складування (очищення від сміття, вирівнювання поверхні, трамбування, влаштування ухилу для відводу поверхневих вод);
- розміщення побутових приміщень в вагончиках інвентарного типу;
- під'їзні дороги існуючі.

ОСНОВНИЙ ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА

Гуртожиток

(існуюча будівля, капітальний ремонт)

- заміну віконних та дверних заповнень;
- ремонт конструкцій балкону;
- капітальний ремонт ганку;
- капітальний ремонт елементів покрівлі;
- опорядження фасадів;
- влаштування вимощення.

При розробці проекту виконання робіт здійснення будівництва повинні додержуватись вимог розділів “Організація виконання і прийом робіт” ДБНА 3.2-2-2009 «Промислова безпека в будівництві».

За основу організації будівництва проектом прийнято потоково-суміщений спосіб.

Вибір засобів виконання будівельних і монтажних робіт, застосування конкретних машин і механізмів для комплексної механізації повинні вирішуватись у проекті виконання робіт.

При розробці проекту виконання робіт повинно бути передбачено впровадження передових форм організації праці та ефективне використання машин і механізмів.

Організаційно-технологічна схема на виконання земляних робіт

Перед початком БМР в місцях небезпечної зони- необхідно огородити ділянку відповідно вимогам ДСТУ Б.В.2.8-43:2011.

Земляні роботи виконувати у відповідності з вимогами розділу 10 ДБНА 3.2-2-2009 «Промислова безпека в будівництві»».

В місцях пересікання з існуючими підземними комунікаціями земляні роботи виконувати вручну згідно вимог розділу 10 п.10.1;10.2 “Земляні роботи”. ДБНА 3.2-2-2009 «Промислова безпека в будівництві»».

В місцях розташування діючих підземних комунікацій , до початку виконання земляних робіт, повинні бути розроблені і погоджені з організаціями які експлуатують ці комунікації, заходи по безпечних умовах праці, а розташування підземних комунікацій на місцевості позначено відповідними знаками і надписами.

Розробку траншей виконувати з кріплення інвентарними щитами. Роботи виконувати вручну. Грунт з навантаженням на автосамоскиди вивозити за межі території до 1км. Зворотну засипку виконувати вручну з пошаровим утрамбуванням ґрунту пневмотрамбівками.

На ділянках з асфальтовим покриттям виконувати його розбирання з наступним його відновленням.

Виконання земляних робіт в зоні діючих підземних комунікацій потрібно виконувати безпосереднім керівництвом виконроба або майстра, а в охоронній зоні кабелів, які знаходяться під напругою, або діючого газопроводу, крім того під наглядом працівників електро-, газового господарства.

Траншеї, що розробляються у відкритих місцях, а також в місцях, де відбувається рух людей, повинно бути огорожене захисною огорожею згідно вимог ДСТУ Б.В.2.8-43:2011. На огорожі необхідно встановити попереджувальні надписи і знаки, а в нічний час – сигнальне освітлення. Місця проходу людей через траншеї повинні бути устатковані перехідними містками, які освітлюються в нічний час.

Монтаж залізобетонних колодязів виконувати автокраном КС-2561.

Виконання робіт без затвердженого проекту виконання робіт **заборонено**.

					250-23-ОБ	4 Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Організаційно-технологічна схема на виконання загальнобудівельних робіт

До початку виконання робіт на будівельному майданчику, територію будівництва забезпечити санітарно-побутовими приміщеннями (гардеробними, сушками для одягу та взуття, душовими, приміщеннями для прийому їжі, відпочинку і обігріву, захисту від інсоляції, туалетами) відповідно з діючими нормами, Номенклатурою інвентарних будівель, споруд та установок і їх комплексів для будівельних і монтажних організацій, затвердженої Держбудом, і Гігієнічними вимогами щодо влаштування і обладнання санітарно-побутових приміщень, затвердженими Міністерством охорони здоров'я.

У приміщенні виконавця робіт передбачити місця для розміщення аптечок з медикаментами.

При розміщенні побутових приміщень, огорож, складів враховувати вимоги по габаритах наближення споруд до рухомих частин транспортних засобів, але не менше 1м.

Забороняється допуск працівників у нетверезому стані на територію будівельного майданчика, на робочі місця, у виробничі та санітарно-побутові приміщення.

Не допускати до робіт робітників і лінійних інженерно-технічних працівників, зайнятих на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці; до робіт, де є потреба у професійному доборі та осіб віком до 21 року без проходження медичних оглядів у порядку і в терміни, встановлені наказом № 246 МОЗ України.

При організації будівельного майданчика, розміщенні ділянок робіт, робочих місць, проїздів будівельних машин і транспортних засобів, проходів для людей забезпечити їх безпеку, позначивши небезпечні зони знаками безпеки, написами встановленої форми, запобіжними і захисними огороженнями.

До зон, які вимагають установки знаків безпеки і захисного огороження віднести зони (дивись креслення):

- поблизу від неізолюваних струмоведучих частин електроустановок;
- поблизу від неогороджених перепадів по висоті на 1,3 м і більше;
- зони переміщення машин, устаткування або їх частин, робочих органів.

У зазначених зонах передбачити організаційно-технічні заходи, що забезпечують безпеку працюючих.

У відповідності до загальних вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Промислова безпека у будівництві», всі особи, що знаходяться на будівельному майданчику, зобов'язані носити захисні каски та сигнальні жилети. Робітників та інженерно-технічних працівників без індивідуальних засобів захисту до виконання робіт не допускати.

Будмайданчик огородити інвентарною огорожею Н=2м згідно вимог ДСТУ Б В.2.8-43:2011 «Огорожі інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт. Технічні умови».

Будмайданчик оснастити комплектом протипожежного інвентарю та ємкістю з водою, попереджуючими та забороняючими табличками, а також телефоном або радіозв'язком.

4. Забезпечення контролю якості будівельно-монтажних робіт

Контроль якості робіт повинен проводитись на всіх стадіях будівництва спеціальними службами, які створюються в будівельних організаціях.

Одним із суттєвих елементів контролю є своєчасне і правильне ведіння технічної документації по здійсненню будівництва, до якої належать журнал робіт, журнал авторського нагляду, складання актів огляду схованих робіт, проміжне приймання відповідальних конструкцій, випробування устаткування, систем, мереж, обладнання.

Перед початком будівництва необхідно розробити схему і методику виконання робіт по геодезичному контролю за точністю споруджувальної будівлі.

У результаті інструментальних вимірювань повинні виявлятися всі фактичні відхилення від проекту.

Стан конструктивних елементів у плані слід визначати методом бокового нівелювання з допомогою причальної струни, у процесі монтажу слід виконувати контроль відповідності конструктивних елементів вісей.

Геодезичний контроль повинен виконуватись у відповідності з вимогами ДБН В.1.3.2- 2010 "Геодезичні роботи в будівництві".

5. Заходи по охороні праці та техніки безпеки та мінімальні вимоги щодо організації охорони праці на будівельному майданчику

1. Вимоги безпеки в організації будівництва і виконання робіт

До початку будівельно-монтажних робіт повинен бути забезпечений проектною документацією з організації будівництва і виконання робіт. Без такої документації будівельно-монтажні роботи проводити неприпустимо. Проектні рішення з техніки безпеки повинні бути конкретними і відповідати реальним умовам роботи. В спеціальному розділі проекту проведення робіт (ППР) повинні бути відображені особливо важливі вимоги правил охорони праці і заходи щодо забезпечення їх виконання.

Ці заходи повинні містити технічні рішення і основні організаційні заходи щодо забезпечення безпечного проведення робіт і санітарно-гігієнічного обслуговування працюючих.

У ППР повинно бути визначено:

1. Місця розміщення тимчасової огорожі, установки кранів, розташування ліній електропередач, доріг, проходів, санітарно-побутових приміщень.
2. Місця складування будівельних конструкцій і матеріалів.
3. Межі небезпечних зон.

4. Перехідні пішохідні містки і мости для руху автотранспорту через траншеї.
 5. Схеми електропостачання і освітлення будівельного майданчика і робочих місць, із зазначенням типів світильників і місця їх установки.
 6. Технологічна послідовність виконання робіт із зазначенням кількості робітників, їх спеціальності, необхідних засобів захисту.
 7. Підмостки й інші засоби підмоцнення, вантажопідйомні майданчики із зазначенням навантажень, що допускаються на них, способів їх кріплення.
 8. Безпечні проходи до робочих місць і способи підйому на поверхи будівель, що зводяться.
 9. Безпечна послідовність вантажопідйомних операцій.
 10. Розміри небезпечної зони для руху будівельних машин і транспортних засобів у межах призми обвалення укосів і виїмок.
 11. Крутизна укосів виїмок глибиною більше 5 м.
 12. Конструкція кріплення вертикальних стінок котлованів і траншей глибиною більше 3 м.
 13. Способи ущільнення ґрунту поблизу будівельних конструкцій.
 14. Перелік особливо небезпечних робіт, на виконання яких робітникам необхідно видавати письмовий наряд-допуск.
 15. Послідовність розбирання ковзного опалублення.
 16. Організація робочих місць монтажників будівельних конструкцій.
 17. Розташування і зони дії монтажних механізмів
 18. Методи і пристосування для безпечної роботи монтажників: послідовність технологічних операцій при монтажі будівельних конструкцій; місця і способи тимчасового кріплення елементів, які монтуються; послідовність установки, закріплення і стропування збірних конструкцій; технологія демонтажу конструкцій; машини і механізми для переміщення будівельних матеріалів, конструкцій і вантажно-захватні пристосування до них; схеми стропування вантажів, які переміщуються краном; протипожежні заходи і засоби пожежогасіння; типи санітарно-побутових приміщень із зазначенням їх складу, кількості та місць установки; заходи безпеки при роботі з токсичними речовинами; заходи щодо зниження виробничого шуму, вібрації та ін.
- Для попередження небезпеки падіння з висоти працюючих у ПВР повинно бути передбачено скорочення обсягів операцій верхолазів.
- Для попередження небезпеки падіння з висоти виробів і матеріалів при переміщенні їх кранами повинно бути передбачено:
- 1) тара для переміщення штучних і сипучих матеріалів;
 - 2) вантажозахватні пристосування;
 - 3) способи стропування;
 - 4) пристосування для стійкого зберігання елементів конструкцій (піраміди, касети);
 - 5) способи видалення відходів і будівельного сміття;
 - 6) необхідність використання захисних перекриттів або козирків при виконанні робіт по одній вертикалі.

						7
					250-23-ОБ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Безпека організації будівельного майданчика

Будівельний майданчик повинен бути розміщений в межах, відведених під забудову. У разі потреби на час будівництва використовується додаткова територія, відведення якої узгоджується з її власником.

Огорожа майданчика повинна забезпечити безпеку осіб, що рухаються вулицями, проїздами і проходами громадського користування поблизу будівництва.

Якщо огорожа встановлюється ближче 10 м від об'єкта, що будується, обов'язковою є установка захисного козирка над пішохідною доріжкою шириною не менше 1,25 м з дощок завтовшки не менше 40 мм.

У період підготовки будівельний майданчик звільняють від всіх будівель, споруд, дерев, які заважають будівельним роботам. Необхідні також першочергові роботи з планування території для забезпечення своєчасного стоку зливових вод. Для розміщення і обслуговування будівельних бригад влаштовується необхідна кількість споруд, в першу чергу, використовуючи існуючі будівлі, а потім пересувні побутові споруди.

Зазначені роботи повинні бути узгоджені з *інспекцією санітарного нагляду, інспекцією державного пожежного нагляду*. Якщо плануються роботи, пов'язані з розроблення ґрунтів обов'язкове узгодження з *відділом підземних споруд, відділом благоустрою виконкому Ради, енергонаглядом, водопровідно-каналізаційними службами, телефону та ін.*

Тільки після виконання підготовчих робіт може бути розпочате будівництво основних об'єктів.

Для забезпечення проведення робіт у нічний час доби повинно бути влаштоване штучне освітлення.

Вимоги до нього:

1 Висота підвісу світильників над рівнем робочого майданчика не нижче 2,5 м. При неможливості виконання цієї вимоги - напруга в освітлювальній мережі повинна бути не більше 72 В.

2 Створювана штучна освітленість повинна становити:

робочої ділянки - не менше 25 лк;

площі складування - 10 лк;

під'їзні шляхи - 1 лк;

загальне освітлення - 2 лк.

На будівельному майданчику небезпечними зонами є: місця неізолюваних струмопровідних частин; необгороджені перепади по висоті вище 1,3 м і більше; місця переміщення машин і обладнання, їх елементів і робочих органів; місця зберігання шкідливих речовин, які можуть створити концентрації їх у повітрі вище ГДК; місця можливого падіння предметів з висоти.

Вимоги безпеки до організації робіт у зимових умовах Для забезпечення безпечних умов роботи в зимових умовах необхідно:

1. Під'їзні шляхи і пішохідні доріжки своєчасно очищати від снігу і посипати піском або золою.

2. Місця складування будівельних матеріалів необхідно повністю очищати від снігу і льоду. Інакше штабелі конструкцій при підтаванні можуть обвалитися і викликати НВ.

3. Періодично видаляти крижані бурульки, які утворилися, над входами в будівлі, тротуарами, місцями проходів і проїздів.

4. Щоб уникнути обвалення покрівель від снігового навантаження дахи необхідно очищати від снігу і льоду, заздалегідь захистивши небезпечну зону скидання снігу.

5. Для захисту робітників від несприятливих метеорологічних умов необхідно передбачити приміщення для обігріву працюючих розмірами, визначеними з розрахунку $0,1 \text{ м}^2$ на одну людину в найчисленнішій зміні, але не менше 8 м^2 . Температура повітря в цих приміщеннях повинне бути не нижча за $+22^\circ\text{C}$.

У літній період велику небезпеку створюють розряди атмосферної електрики. Тому для захисту працюючих необхідне виконання комплексу заходів від дії блискавки та її вторинних проявів.

На будівельних об'єктах найчастіше влаштовують блискавковідводи стрижневого типу. Їх встановлюють на кутах об'єкта, який зводиться, на відстані один від одного не більше 20 м. Кожний блискавковідвід повинен мати самостійний струмовідвід, приєднаний до заземлення з опором не більше 20 Ом.

З наближенням грози на всіх будівельних майданчиках, кранах, екскаваторах та інших будівельних машинах всі роботи повинні бути припинені, а робітники, відключивши приймачі струму, зобов'язані укритися в приміщеннях, які мають засоби блискавкозахисту.

3. Безпека основних видів будівельно-монтажних робіт

Основними видами будівельно-монтажних робіт є:

- 1) роботи нульового циклу;
- 2) цегельні роботи;
- 3) монтажні роботи;
- 4) штукатурні роботи;
- 5) склярські роботи.

Основними причинами травматизму під час розроблення траншей і котлованів є обвалення на працюючих ґрунтових мас. Воно може статися через відсутність або недостатню міцність кріплення ґрунту під час копання котлованів і траншей з вертикальними стінами або наявності нестійких укосів. Особливо часті випадки обвалення так званих лесових ґрунтів. Вони відзначаються високою міцністю в сухому стані, але при зволоженні втрачають зв'язок між частинками.

У зимовий час обвалення може статися під час розроблення мерзлих ґрунтів. У результаті відлиги мерзлі ґрунти відтають і обвалюються.

За наявності в зоні земляних робіт підземних комунікацій роботи потрібно вести з особливою обережністю, під наглядом виконувача робіт або майстра, а

					250-23-ОБ	9 Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

також працівників електрогосподарства, якщо роботи ведуться в безпосередній близькості від кабелів, які знаходяться під напругою. При цьому можна використовувати тільки такі механізми і інструменти, які не можуть пошкодити прокладені комунікації.

Розроблення ґрунту в безпосередній близькості від ліній діючих підземних комунікацій допускається тільки землекопними лопатами. Застосовувати лопати, кирки, відбійні молотки та інші ударні інструменти у зазначених місцях не дозволяється.

При виявленні будь-яких підземних комунікацій або споруд, не зазначених на кресленнях, роботи повинні бути негайно припинені, споруди або комунікації ретельно оглянуті для встановлення їх походження, і з участю представників зацікавлених організацій повинно бути вирішене питання про можливість продовження земляних робіт.

При проведенні земляних робіт можливі випадки появи в котлованах і траншеях шкідливих газів. У цих випадках роботи потрібно негайно припинити, а робітників вивести з небезпечних місць до знешкодження останніх і з'ясування причин появи газу. Тільки після того, як буде забезпечена повна безпека, можна буде продовжувати роботи. Якщо немає повної гарантії, що шкідливі гази не поступатимуть надалі, роботи потрібно вести лише за наявності індикаторів для визначення газу і при забезпеченні робітників протигазами або кисневими ізолюючими приладами, які можна б було відразу використовувати при виявленні газу. До початку робіт робітники повинні бути проінструктовані про способи поведінки зі шкідливими газами. Курити і застосовувати вогонь в таких місцях забороняється, оскільки це може спричинити вибух.

При виявленні боєприпасів відновлювати земляні роботи можна тільки після перевірки ділянки та видалення боєприпасів саперами.

Рити котловани і траншеї з вертикальними стінками без кріплень можна тільки в ґрунтах з непорушеною структурою, природної вогкості, за відсутності ґрунтових вод.

За цих умов глибина виїмок без кріплень не повинна перевищувати: 1 м - у піщаних і гравелистих ґрунтах; 1,25 м - у супісках; 1,5 м - у суглинках, глинах, сухих лесових ґрунтах.

За всіх інших умов траншеї і котловани необхідно розробляти або з укосами, або з вертикальними стінками, закріпленими на всю висоту.

При ритті траншей, котлованів і колодязів у місцях інтенсивного руху людей - на вулицях, в дворах, площах - навколо місця робіт на відстані 0,8-1 м від брівки встановлюють міцні огорожі заввишки не менше 1,2 м з попереджувальними написами. У нічний час огорожу необхідно освітлювати. На рівні землі біля брівки траншеї або котловану рекомендується встановлювати бортові дошки. Відкриті котловани і траншеї поблизу доріг і житлових будинків необхідно захищати суцільним парканом.

Для переходу через траншеї повинні бути встановлені містки шириною не менше 0,8 м при односторонньому русі і шириною 1,5 м з поручнями заввишки

не менше 1,2 м, бортовою дошкою і бар'єрами при двосторонньому русі. У нічний час перехід необхідно освітлювати.

При проведенні цегельних робіт найчастішими причинами травматизму є відсутність огорож, падіння з висоти матеріалів і інструментів, застосування нестійких і несучасних риштувань, драбин, робота без ЗІЗ.

При переміщенні і подачі на робоче місце вантажопідйомними кранами цегли, блоків, облицювальної плитки, необхідно застосовувати піддони, контейнери, захвати й інші пристрої, які виключають падіння вантажу при підйомі. При подачі цегли на робоче місце пакетами на піддонах необхідно застосовувати чотиристоронні і тристоронні футляри з нахилом убік захищеної задньої стінки приблизно на 15%.

Розчин на робоче місце слід подавати саморозвантажними ємностями (в бункери або ящики для розчинів) або спеціальними ємностями (з чотирма петлями) за допомогою вантажопідйомних кранів.

Кладка стін дозволяється з риштувань, засобів підмоцнення або перекриття, причому висота кожного ярусу підмоцнення береться з таким розрахунком, щоб рівень кладки після кожного переміщення засобів підмоцнення був не менше ніж на 0,7 м вище за рівень робочого настилу або перекриття.

У разі необхідності виконувати кладку нижче за цей рівень її слід здійснювати, застосовуючи запобіжні пояси або спеціальні сітчасті захисні огорожі.

При товщині стіни більше 0,75 м дозволяється проводити кладку зі стіни, застосовуючи запобіжний пояс, надійно закріплений за спеціальний страховий пристрій. При меншій товщині кладка зовнішніх стін в положенні стоячи на стіні не допускається.

Не допускається кладка стін будівель наступного поверху без установки несучих конструкцій міжповерхового перекриття, а також майданчиків і маршів у сходових клітках.

Без улаштування зовнішніх захисних козирків дозволяється вести кладку стін заввишки не більше 7 м.

При кладці стін заввишки більше 7 м необхідно застосовувати захисні козирки по периметру будівлі, які задовольняють такі вимоги:

- ширина захисних козирків повинна бути не менше 1,5 м, і вони повинні бути встановлені з ухилом до стіни так, щоб кут, що утворюється між нижньою частиною стіни будівлі і поверхнею козирка, був 110° , а зазор між стіною будівлі і настилом козирка не перевищував 50 мм;

- захисні козирки повинні витримувати рівномірно розподілене снігове навантаження, встановлене для даного кліматичного району, і зосереджене навантаження, не менше 1600 Н (160 кг), прикладене в середині прольоту;

- перший ряд захисних козирків повинен мати суцільний настил на висоті не більше 6 м від землі і зберігатися до повного закінчення кладки стін, а другий ряд, виготовлений суцільним або з сітчастих матеріалів з отворами не більше 50x50 мм, - встановлюватися на висоті 6-7 м над першим рядом, а потім по ходу кладки послідовно переставлятися через кожні 6-7 м.

Монтажні роботи:

Основними причинами травматизму при монтажі конструкцій є падіння виробів, що монтуються, і монтажних пристосувань з висоти, недосконалість або несправність механізмів і монтажного оснащення, недотримання технології робіт.

До виконання монтажних робіт допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, навчені за спеціальною програмою, здали іспит і мають посвідчення монтажника.

До самостійних верхолазних робіт допускаються особи (робітники та інженерно-технічні працівники) не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд і визнані придатними, мають стаж верхолазних робіт не менше одного року і тарифний розряд не нижче 3-го. Робітники, які вперше допускаються до верхолазних робіт, протягом одного року повинні працювати під безпосереднім наглядом досвідчених робітників-наставників, призначених наказом керівника організації.

До верхолазних відносять роботи, які виконуються на висоті більше 5 м від поверхні землі, перекриття або робочого настилу, над якими проводяться роботи, безпосередньо з конструкцій при їх монтажі або ремонті. Основним засобом, що оберігає працюючих від падіння з висоти, є запобіжний пояс.

Учні професійно-технічних училищ не молодше 17 років допускаються до виконання верхолазних робіт тільки для проходження виробничої практики під наглядом майстра-інструктора навчального закладу. Повторний медичний огляд повинні проходити всі монтажники-верхолази через кожні 12 місяців. Робітники-монтажники повинні працювати в справному спецодязі згідно з типовими нормами видачі спецодязу. Працювати у рваному, не застебнутому або пошкодженому спецодязі забороняється. Штукатурні роботи:

При проведенні штукатурних робіт найчастішими причинами НВ є:

- падіння робітників з риштування, засобів підмоцування, люльок;
- падіння предметів з висоти;
- несправність засобів механізації для транспортування матеріалів або при нанесенні штукатурних розчинів механізованим способом;
- ненавченість робітників;
- потрапляння на шкіру або в очі розчинів або частинок вапна та інших агресивних речовин, які застосовуються для роботи в зимовий період.

До роботи штукатура можуть бути допущені особи, навчені за спеціальною програмою, що мають відповідні посвідчення. До робіт з приготування хлорованих розчинів допускаються особи, не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд і спеціальне навчання з безпечного приготування хлорованих розчинів.

Зовнішні штукатурні роботи дозволяється проводити з інвентарних наземних або підвісних риштувань або з пересувних баштових засобів підмоцування. Штукатурити зовнішні віконні відкоси за відсутності риштувань треба з люльок або настилів, розташованих на пальцях, які випускаються з отворів стін.

Внутрішні штукатурні роботи, а також установку збірних карнизів і ліпних деталей усередині приміщення треба проводити з підмостків або пересувних столиків.

Підмости і столики встановлюють на підлогу або суцільні настили по балках перекриттів. Нарощувати підмости ящиками, бочками або іншими предметами, а також використовувати як основу для підмостків ванни, радіатори опалювальної системи, підвіконня - забороняється. Підмости та столи заввишки 1,3 м повинні обов'язково мати огорожі.

На сходових маршах проводити штукатурні роботи слід зі спеціальних столиків з ніжками різної довжини, що дає можливість встановлювати столики на сходах і розташовувати робочий настил горизонтально. Робочий настил повинен бути обов'язково захищений бортовою дошкою.

При кольоровій штукатурці забороняється застосовувати свинцевий сурик, свинцевий крон, мідянку та інші шкідливі для здоров'я пігменти.

При проведенні штукатурних робіт механізованим способом необхідно дотримуватися таких вимог безпеки:

до управління розчинонасосом і штукатурними машинами можуть бути допущені особи не молодше 18 років, навчені, атестовані і які мають посвідчення;

перед початком кожної зміни обов'язково слід перевірити справність запобіжних клапанів, манометрів, шлангів, дозаторів, розчинонасосів, цемент-гармат та іншого устаткування;

манометри і запобіжні клапани повинні бути обов'язково опломбовані;

необхідно постійно стежити за показанням манометра: при тиску в системі вище за нормальний розчинонасос слід терміново вимкнути;

суворо забороняється проводити чищення, змащування і ремонт розчинонасосів під час їх роботи, перегинати шланги під гострим кутом і у вигляді петлі, а також затягувати сальники під час роботи штукатурних машин.

Оператори, які наносять штукатурний розчин за допомогою сопла, повинні бути забезпечені захисними окулярами.

Робочі місця штукатурів-операторів, сопловщиків повинні бути обов'язково зв'язані звуковою і світловою сигналізацією з робочими місцями мотористів штукатурних машин.

Склярські роботи:

Небезпека може виникнути при різанні скла, перенесенні його та безпосередньо при виконанні склярських робіт.

При різанні скла необхідно дотримуватися таких заходів безпеки:

- різати скло потрібно обережно, щоб не розколоти його по надрізу і не порізати руки, для цього на пальці слід надівати напульсники зі шкіри або гуми

- обламувати кромки товстого скла дозволяється виключно плоскогубцями, губки яких забезпечені гумовими наконечниками, які оберігають скло від розтріскування та розльоту осколків;

- різати і ламати скло можна тільки на столі або верстаку в захисних окулярах.

Переносити скло слід в спеціальних ящиках або контейнерах. Встановлювати скло потрібно впоперек контейнера у вертикальному положенні, вставляючи прокладки з картону завтовшки 2-3 мм через кожні 20-40 листів скла. При неповному заповненні контейнера вставлені листи закріплюють у вертикальному положенні перегородкою. Вітринне та інше скло великих розмірів слід переносити на лямках з підкладками, які виключають можливість пошкодження лямок. Перевозити скло потрібно в спеціальних візках.

Переносити скло по сходах і драбинах забороняється. Якщо необхідно підняти скло на дах, робити це потрібно механізованим способом у спеціальній тарі. Зону, де проводиться підйом скла, слід огородити або охороняти.

При виконанні склярських робіт необхідно дотримуватися таких заходів безпеки:

- скло та інші матеріали при роботі на висоті треба тримати в спеціальних ящиках, які слід встановлювати на влаштовані для цієї мети підставки та майданчики;

- скління ліхтарів слід виконувати за допомогою драбин, інвентарних металевих або спеціальних підвісних риштувань з двома рядами настилу. При цьому склярі повинні обов'язково користуватися запобіжними поясами з міцним мотузком, один кінець якого потрібно прикріплювати до поясу, а інший - до стропильних прогонів;

- не можна опирати приставні драбини на скло у вітринах;
- при протиранні або склінні зовнішніх шибок робітники повинні користуватися запобіжними поясами;

- при нанесенні на скло рисунків або написів за допомогою піскоструминних апаратів або кислот робітники повинні бути забезпечені ЗІЗ для захисту очей, дихальних шляхів і рук.

4. Безпека робіт при експлуатації будівельних машин і механізмів.

Експлуатація вантажопідйомних машин.

Залежно від типу крана і роду привода (електричний, механічний) кран забезпечується рядом приладів і пристроїв, що забезпечують його безпечну експлуатацію.

До таких приладів відносять:

- кінцеві вимикачі, призначені для автоматичного зупинення механізмів кранів із електричним приводом при їх переміщенні до можливих меж. На кранах із механічним приводом кінцеві вимикачі не застосовуються;

- блокувальні контакти, які служать для електричного блокування дверей виходу з кабіни крана поза положення її за межами посадочного майданчика, кришки люка виходу на настил мосту і в інших місцях;

- обмежувачі вантажопідйомності, призначені для запобігання аварій кранів, пов'язаних з підйомом вантажів масою, що перевищує їх вантажопідйомність. Улаштування приладу обов'язкове на стрілових, баштових і порталних кранах. Крани мостового типу повинні оснащуватися обмежувачем вантажопідйомності у тому випадку, коли не виключається їх перевантаження за технологією виробництва;

обмежувачі перекосу, призначені для запобігання небезпечного перекосу металоконструкцій козлових кранів унаслідок випередження однією з опор іншої при переміщенні крана;

показчик вантажопідйомності, який встановлюється на кранах стрілового типу, в яких вантажопідйомність змінюється відповідно до зміни вильоту стріли. Прилад автоматично показує вантажопідйомність крана при даному вильоті стріли. Це допомагає запобігти перевантаженням крана;

анемометром повинні оснащуватися баштові та порталні крани для автоматичної подачі звукового сигналу при небезпечній для роботи швидкості вітру; протиугінні пристрої на кранах, які працюють на наземних рейкових коліях, для запобігання згону їх вітром;

автоматичний сигналізатор небезпечної напруги (АСНН) сигналізує про небезпечне наближення стріли крану до дротів лінії електропередачі, які перебувають під напругою. Приладом оснащуються стрілові самохідні крани (за винятком залізничних);

опорні деталі, якими забезпечуються крани мостового типу, пересувні консольні, баштові, порталні, а також вантажні візки для зменшення динамічних навантажень на металоконструкцію у випадку поломки осей ходових коліс;

упори на кінцях рейкової колії для запобігання сходу з них вантажопідйомних машин, а також на стрілоподібних кранах із вильотом стріли, що змінюється, для запобігання її перекидання;

звуковий сигнальний прилад на кранах, керованих із кабіни або пульта (при дистанційному керуванні). На кранах, керованих з підлоги, сигнальний прилад не встановлюється.

У кранах усіх типів, що мають телескопічні висувні стріли або башти, обов'язково передбачається надійна фіксація в робочому положенні висунутої стріли. На кранах із гідроприводом функцію фіксатора виконує запобіжний зворотний клапан.

На кожному будівельному майданчику або будь-якій іншій ділянці робіт вантажопідйомних машин наказом адміністрації будівництва в кожну зміну з числа ІТП, начальників змін, майстрів, виконробів, у розпорядженні яких перебувають вантажопідйомні машини, призначається особа, відповідальна за безпечне виконання робіт з переміщення вантажів кранами.

До наказу вносяться особи тільки після перевірки їх знань відповідних розділів правил і інструкцій.

Особа, відповідальна за безпечне виконання робіт з переміщення вантажів кранами, зобов'язана організувати на ділянці, де застосовуються вантажопідйомні машини, ведення робіт із дотриманням правил безпеки. Для цього вона повинна:

не допускати використання немаркірованих, несправних і невідповідних вантажопідйомності і характеру вантажу вантажозахватних пристроїв і тари;

вказувати кранівникам і стропальникам місце, порядок і габарити складування вантажів;

не допускати до обслуговування кранів ненавчений і не - атестований персонал, визначати необхідне число стропальників, а також необхідність призначення сигнальників при роботі крана;

простежити за виконанням кранівниками і стропальниками виробничих інструкцій і у разі необхідності інструктувати їх з безпечного виконання майбутньої роботи на місці її проведення, звертаючи особливу увагу на недопущення перевантаження крану, на правильність установки стрілових самохідних кранів, на правильність обв'язування і закріплення вантажів, на безпеку виконання робіт при навантажуванні і розвантаженні вагонів і платформ, на дотримання стропальниками особистої безпеки;

не допускати без наряду-допуску виконання робіт в охоронній зоні ЛЕП ближче 30 м до крайнього дроту, напругою понад 36 В.

Експлуатація автонавантажувачів.

1. Робота автонавантажувача дозволяється тільки на рівних і ущільнених майданчиках. Ухил майданчика не повинен перевищувати 4-5°.

2. Категорично забороняється перевозити людей на вантажному майданчику автонавантажувача.

3. Балони із зрідженим газом на автонавантажувачі можна перевозити тільки в спеціальній тарі або контейнерах.

5. Безпечна експлуатація будівельного оснащення

Експлуатація риштувань.

Риштування - тимчасові допоміжні пристрої, які служать для розміщення робітників, матеріалів і інструменту при проведенні будівельно-монтажних робіт.

В будівництві застосовуються риштування:

- стоячі;
- підвісні;
- пересувні баштові;
- випускні.

Всі основні елементи риштувань повинні бути розраховані на міцність, а риштування в цілому на стійкість.

Настили риштувань повинні бути виготовлені із сухої деревини хвойних або листяних порід. Дошки повинні бути задовшки не менше 50 мм із зазором між дошками не більше 5мм. При розташуванні настилу на висоті 1,3 м і більше необхідне улаштування огорож і бортових елементів.

Ширина настилу риштувань залежить від виду виконуваних з них робіт:

- малярні - не менше 1 м;
- штукатурні - не менше 1,5 м;
- цегляна кладка - не менше 2 м.

Всі будівельні риштування поділяються на інвентарні та неінвентарні.

Інвентарними називаються риштування із металу або дерева збірно-розбірного типу багаторазового використання і виготовлені за типовими проектами.

Неінвентарні риштування можна застосовувати тільки у виняткових випадках з дозволу головного інженера будівельно-монтажної організації, причому при висоті більше 4 м їх слід споруджувати тільки за затвердженим в установленому порядку проектом.

Експлуатація драбин, сходнів.

Сходні повинні виготовлятися із щільно збитих щитів шириною 0,6-1,5 м залежно від призначення і виду виконуваних робіт. По всій довжині на сходні через кожні 30-40 см набиваються поперечні планки перетином 3х4 см. Ухил сходнів не повинен перевищувати 60° або мати відношення 1: 3. Завантаження будівельних матеріалів на сходні не допускається. Щоб уникнути зсуву сходні повинні надійно закріплюватися на опорах.

Приставні драбини без робочих майданчиків допускається використовувати тільки для переходу між окремими ярусами будівлі, яка зводиться і для виконання робіт, які не вимагають від виконавця упору в горизонтальному напрямку. Приставні драбини повинні бути обладнані нековзними опорами і ставитися в робоче положення під кутом 70-75° до горизонтальної площини.

Розміри приставних драбин повинні забезпечувати робітнику можливість проводити роботу в положенні стоячи на перекладині, яка розташована на відстані не менше 1 м від верхнього кінця драбини. Загальна довжина приставних драбин не повинна перевищувати 5 м. При роботі із приставними драбинами на висоті більше 1,3 м слід застосовувати запобіжний пояс, прикріплений до конструкції споруди або до драбини за умови кріплення її до конструкції.

Приставні драбини виготовляються із дерева або металу. Виготовлені приставні драбини повинні бути випробувані навантаженням в 1,2 кН (120 кгс). Поперечини дерев'яних приставних драбин повинні бути врізані в тятиви, які не рідше, ніж через 3 м скріпляються болтами. Застосування драбин, збитих цвяхами, без врізання поперечин і без стягування тятив болтами, забороняється.

Нижні кінці приставних драбин повинні мати упори у вигляді гострих металевих шпильок, гумових наконечників та інших гальмівних пристроїв залежно від стану і матеріалу опорної поверхні, а верхні кінці слід закріплювати до міцних конструкцій (риштування, балок, елементів каркасу і т.п.).

Розсувні драбини повинні бути обладнані жорсткими або гнучкими зв'язками, які перешкоджатимуть мимовільному розсовуванню драбини.

Для виконання монтажних робіт часто застосовуються металеві драбини. Металеві драбини заввишки більше 5 м, які встановлюються вертикально або із кутом нахилу до горизонту більше 75°, повинні мати огорожі у вигляді дуг, починаючи із висоти 3 м. Дуги повинні бути розташовані на відстані не більше 80 см одна від одної і з'єднані між собою не менше ніж трьома подовжніми смугами. Відстань від сходів до дуги повинна бути не менше 70 і не більше 80 см при радіусі дуги 35-40 см. При висоті драбин більше 10 м через кожні 6-10 м встановлюються майданчики. Якщо кут нахилу драбини менше 75°, вона оснащується поручнями і сходинками із сталевих рифлених листів.

Пожежна безпека

Згідно “Правил пожежної безпеки в Україні” НАПБ А 01.001-2014 розділу 8.4”Будівельно-монтажні роботи”, слід передбачити такі заходи:

1. Встановити на об’єктах, що будується, режим паління(на будівельних майданчиках **виділити місця для куріння**), проведення вогневих та інших пожежонебезпечних робіт(**роботу калориферів, електрообладнання, проведення електрозварювальних і інших вогневих робіт проводити у відповідності з дотриманням техніки безпеки НПАОП 45.П-07.02-80”Нормативні правові акти охорони праці”розділ 6 (ДБНА 3.2-2-2009 «Промислова безпека в будівництві»)), порядок прибирання, вивезення утилізації горючих будівельних відходів.**
2. Організувати ознайомлення працюючих на будівництві з пожежною небезпекою кожного виду будівельно-монтажних робіт, а також речовин, матеріалів, конструкцій та обладнання, що застосовується на цих роботах.
3. Забезпечити об’єкт пожежним обладнанням, засобами зв’язку, протипожежним водопостачанням, знаками пожежної безпеки, а також первинними засобами пожежогасіння згідно додатку 2 НАПБ А- 01.001-2014 (встановлення ящика з піском та пожежного щита для зберігання протипожежного інвентаря, який включає: -протипожежний лом, багор, відро, лопата, сокира, кошма та порошковий вогнегасник ВП-10(2шт).
4. Джерело пожежогасіння – від насосної станції внутрішнього пожежогасіння. Утримувати у справному стані й постійної готовності до застосування засоби пожежогасіння та зв’язку.
5. Не допускати ведення БМР, якщо відсутні протипожежне водопостачання, дороги, під’їзд та зв’язок.
6. При наявності відступу від вказаних вимог вони підлягають узгодженню з органами держпожнадзора.

Проектна організація (автор-розробник) зобов’язана здійснювати авторський нагляд за дотриманням проектних рішень з пожежної безпеки під час будівництва.

					250-23-ОБ	18
						Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

6. Стислі вказівки по виконанню робіт в зимовий час та умови збереження навколишнього середовища

Для безперебійної роботи в зимовий час необхідно звернути увагу на наступне:

- Організації відводу дощових і талих вод від будівлі, доріг.
- Виділення місць звалищ снігу.
- До початку зимового періоду повинні бути створені необхідні запаси матеріалів, а також протиморозні добавки, прискорювачі твердіння бетону.
- Заготовлено зимовий спецодяг і захисні пристосування

Умови збереження навколишнього природного середовища

З ціллю збереження навколишнього природного середовища в процесі підготовчого і основного періодів демонтажу та капітального ремонту необхідно додержуватись наступного:

Зберігати наявні на будівельному майданчику зелені насадження- дерева, кущі, газони.

При перевозі сипучих матеріалів, розчинів і бетонів приміняти тільки спецавтотранспорт.

Не допускати звалищ будівельного сміття, своєчасно вивозити його в спеціально відведені місця.

Транспортування і зберігання хімікатів і інших отруйних речовин виконувати з додержуванням технічних вимог (паспорта) для кожного виду.

Розгрузку матеріалів і конструкцій виконувати в строго відведених місцях, передбачених в ПВР.

Для збирання будівельного сміття використовувати закриваючі лотки і бункери-накопичувачі.

Швидкість руху автотранспорту на майданчику і біля місця виконання робіт не повинна перевищувати 10км/год; на прямих ділянках; 5км на повороті.

7. Тривалість капітального ремонту

Загальна нормативна тривалість капітального ремонту у відповідності з розрахунком складає – 3,0міс, в тому числі підготовчого періоду 0,2міс.

Розрахунок нормативної тривалості капітального ремонту

Тривалість будівництва визначена виходячи з нормативної трудомісткості, а також у відповідності з ДСТУ.Б.А.3.1-22-2013 “Визначення тривалості будівництва об’єктів” .

$$T_6 = 9214 : 18 : 172,67 = 2,96 = 3,0\text{міс}$$

в тому числі підготовчого періоду 0,2міс,

8. Потреба в будівельних кадрах та тимчасових споруд

Необхідна кількість працюючих визначена виходячи із необхідної кількості робітників для виконання комплексу будівельних робіт в розрахунковий термін, приймаємо комплексну бригаду в складі 18чол.

- робітників – 18чол.
- ІТП – 1 чол.
- службовці – 1 чол.
- охорона – 1 чол.

9. Розрахунок тимчасового водопостачання.

Вода на будівництві використовується на виробничі (Q_1), господарсько-побутові (Q_2) і на пожежогасіння (Q_3) за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

Графік споживання на виробничі потреби в змiну

Споживачі води	Один. вимір.	К-ть в змiну	Норма витрат на один.	Загальна потреба в змiну
1. Екскаватор	маш-год.	1	10	10
2. Автомашини	1 маш.	1	300	300
3. Полив бетону	м ³	3,1	230	713
4. Цегляна кладка	1000шт	0,4	230	92
5. Малярні роботи	м ²	120	0,8	96
Разом $\sum B^1$				1211

1. Виробничі потреби води в літрах за 1 секунду:

$$Q_1 = K_1 \frac{q_1 * n_1 * K_j'}{t_1 * 3600} = 1,2 \frac{1211 * 1,5}{8 * 3600} = 1,2 \frac{1816,5}{28800} = 0,063 \text{ л/с}$$

де: q_1 – витрата води на виробничі потреби, л;

n_1 – кількість виробничих споживачів в найбільш навантажену змiну;

K_1 – коефіцієнт на невраховані витрати (1,2);

K_j' – коефіцієнт годинної нерівномірності споживання (1,5);

t_1 – кількість годин в змiну.

2. Господарчі потреби води в літрах за 1 секунду:

$$Q_2 = K_2 \frac{q_2 * n_2 * K_2}{t_1 * 3600} + \frac{q_2' * n_2'}{t_2} = 1,5 \frac{40 * 22 * 1,5}{8 * 3600} + \frac{30 * 12}{2700} = 0,2 \text{ л.с}$$

де: q_2 – витрати води на господарчо-побутові потреби, л;

n_2 – кількість робітників в найбільш навантажену змiну;

K_2 – коефіцієнт годинної нерівномірності споживання води (1,5);

q_2' – витрата води на приймання душу одним робітником, л;

n_2' – кількість робітників, що користуються душем (40%);

t_2 – тривалість використання душової (45 хв).

3. Витрати води на пожежогасіння: 10л/с

4. Загальна потреба води: $Q_{\text{заг}} = 0,063 + 0,2 + 10 = 10,26 \text{ л/с}$

Проектні рішення уточнити в залежності від конкретних умов.

10. Розрахунок тимчасового електропостачання

Електроенергія використовується на виробничі потреби, зовнішнє та внутрішнє освітлення:

$$P = \frac{1,1}{\cos\varphi} (K_1 \sum P_1 + K_2 \sum P_2 + K_3 \sum P_3 + K_4 \sum P_4),$$

где Р - загальна потреба потужності, кВА;

1,1 – коефіцієнт встановлюючий втрати потужності в мережі;

K1 , K2 , K3 , K4 – коефіцієнти одночасності, в залежності від виду та кількості споживачів 0,6-1;

P1 - силова потужність, споживана будівельними машинами, інструментами, механізмами, кВт;

P2 - споживча потужність на технологічні потреби (електропідігрів бетону), кВт;

P3 - споживча потужність для освітлення приміщень, кВт;

P4 - споживча потужність для зовнішнього освітлення доріг, проїздів, фронту робіт кВт;

cosφ- коефіцієнт потужності, в середньому дорівнює 0,75.

Графік споживання найбільш навантаженої зміну на місяць.

Механізми	Один. вимір.	К-ть	Установлена потужність електродвигунів (кВт)	Загальна потужність (кВт)
1. Поверхній вібратор	шт.	1	0,6	0,6
2. Зварочний апарат	шт.	2	12	24
3. Віброрейки	шт.	1	2,3	2,3
4. Фарбопульти	шт.	1	0,18	0,18
5. Компресори	шт.	1	2,2	2,2
6. Штукат. станція	шт.	1	5,5	5,5
Разом:				34,78

Потреби електроенергії на зовнішнє та внутрішнє освітлення:

Споживачі електроенергії	Один. вимір.	К-ть	Норма освітлення (кВт)	Потужність (кВт)
1. Монтаж конструкцій	100 м ²	6,175	0,008	0,049
2. Склади	100 м ²	0,315	0,03	0,001
3. Дороги (головні та другорядні), проїзди	км.	0,212	0,075	0,016
4. Охоронне освітлення	км.	0,195	0,015	0,003
5. Побутові приміщення	м ²	47,76	0,15	7,164
Разом:				7,269

Загальна потужність електроспоживачів:

$$W_{\text{заг}} = 1,1/0,75(0,6*34,78+0,9*7,269)=1,46(20,87+6,54)= 40,0\text{кВт}$$

Підбираємо трансформатор марки ТМ 63/10/0,4

Проектні рішення уточнити в залежності від конкретних умов

11. Потреба в основних будівельних та дорожніх машинах і механізмах

Потреба в основних будівельних та дорожніх машинах , механізмах визначена на підставі фізичних об'ємів робіт та норм виробітку будівельних та дорожніх машин і механізмів.

№ п/п	НАЙМЕНУВАННЯ	ТИП, Марка	Загальна потреба шт.
1.	Пневмотрамбовувач	згідно ТК	1
2.	Розчиномішалка	згідно ТК	2
3.	Набір ручного інструменту	згідно ТК	15
4.	Вібратор глибинний	згідно ТК	1
5.	Зварювальний апарат	згідно ТК	2

Монтажний кран визначено з урахуванням вагових та габаритних параметрів матеріалів та конструкцій, та може бути замінений на аналогічний по вантажопідіймальним характеристикам з тих які є наявні у автотранспортних підприємствах, які обслуговують в області будівельні організації.

12. Потреба в автотранспортних засобах

Потреба в автотранспортних засобах визначена на підставі фізичних об'ємів робіт, об'ємів вантажоперевезень та норм виробітку засобів транспорту .

№ п/п	НАЙМЕНУВАННЯ	Вантажо- під'ємність	Загальна потреба /шт./
1	Автомобіль бортовий	2,0т	1
2.	Автомобіль бортовий	10,0т.	1

**13. Дані об'ємів основних будівельних конструкціях,
виробах, матеріалах**

№ п/п	Найменування робіт	Од. вимір	Об'єми робіт Всього
1.	Ґрунтовка Ceresit CT 99	кг	24,65
2.	Ґрунтовка глибокого проникнення	л	8,17614
3.	Ґрунтовка глибокопроникаюча Ceresit CT 17 супер	кг	2,4846
4.	Акрилова фарба Ceresit CT 44 супер	кг	13,776
5.	Блоки віконні металопластикові двокамерні (білі)	м2	53,86
6.	Блоки віконні металопластикові двокамерні (з ламінацією Темний дуб)	м2	11,71
7.	Блоки дверні металеві з фрамугою	м2	13,15
8.	Відлив цокольний з полімерним покриттям 0, 8мм	м	116
9.	Відливи віконні 180 мм Темний дуб	м	7,6738
10.	Відливи віконні 180 мм білі	м	56,8276
11.	Вогнезахисний матеріал ДСА-1	кг	681,28
12.	Воронка діам. 125/82 мм Hunter Браво	шт	14
13.	Ґрунтовка бетоноконтакт Ceresit CT 19	кг	2,42
14.	Двошарова мембрана Planter geo	м2	158,07
15.	Дошки підвіконні, ширина 400 мм	м	38,15
16.	Жолоб діам. 125 мм Hunter Браво	м	100
17.	З'єднувач діам. 125 мм Hunter Браво	шт	20
18.	Заглушка зовнішня діам. 125 мм Hunter Браво	шт	4
19.	Злив діам. 82 мм Hunter Браво	шт	13
20.	Коліно 112,5гр. діам. 82 мм Hunter Браво	шт	28
21.	Кріплення труби діам. 82 мм Hunter Браво	шт	135
22.	Кронштейн жолоба діам. 125 мм Hunter Браво	шт	170
23.	Крупнозерниста ремонтно-відновлювальна суміш Ceresit CD 22	кг	118
24.	Кут жолоба 90гр. зовнішній діам. 125 мм Hunter Браво	шт	4
25.	Листи азбестоцементні хвилясті	м2	64
26.	Листи гіпсокартонні	м2	59,54
27.	Мастика Гермобутил	кг	18,27
28.	Планка єндова	м	46
29.	Планка карнизна	м	100
30.	Планка конькова	м	77
31.	Плити бетонні тротуарні фігурні, товщина 60 мм	м2	145,137
32.	Плитка гумова тактильна 400x400	м2	0,6528
33.	Плитки тактильні бетонні конус 400x400x60	м2	0,816
34.	Полімерцементна шпаклівка Ceresit CD 24	кг	23,6

35.	Силікатна фарба Ceresit CT 54	кг	816,96
36.	Стрічка антиковзаюча самоклеюча 100х5мм	м	7,4
37.	Стрічка тактильна самоклеюча 50х5мм	м	7,4
38.	Стрічка водонепроникна паропроникна	100м	1,8858
39.	Стрічка пароізоляційна	100м	1,8858
40.	Суміш Ceresit CN 83	кг	276,75
41.	Суміш адгезійна Ceresit CD 31	кг	29,5
42.	Суміш піскоцементна	м3	7,94661
43.	Толь з грубозернистою засипкою, марка ТВК-350	м2	2,5
44.	Толь з крупнозернистою посипкою гідроізоляційна, марка ТГ-350	м2	4,056
45.	Труба діам. 82 мм Hunter Браво	м	108
46.	Фарба Ceresit IN 53	кг	35,721
47.	Фарба ґрунтуюча Ceresit CT 15	кг	684,65
48.	Фарба гумова Farbex	т	0,21431
49.	Фасадне підвіконня PD-123	м	40
50.	Фасадний карниз KR-158	м	110
51.	Фасадний молдинг ML-117	м	100
52.	Фасадний молдинг ML-154	м	126
53.	Фасадний руст RT-111	шт	108
54.	Фасадний руст RT-112	шт	118
55.	Шпаклівка	кг	56,7
56.	Шпаклівка клейова	т	0,00345
57.	Шпаклівка полімерцементна	кг	0,02736
58.	Штукатурка декоративна силіконова "камінцева" Ceresit CT 74, зерно 1,5 мм	кг	2978,5

ПРИМІТКА:

Ці дані необхідно розглядати разом з кошторисною документацією

ПОГОДЖЕНО:

Головний інженер проекту _____

Замовник _____

14. Дані об'ємів основних будівельних, монтажних і спеціальних робіт

№ п/п	Найменування робіт	Од. вимір	Об'єми робіт Всього
1.	Розбирання покриттів покрівлі з хвилястих азбестоцементних листів	м2	50
2.	Розбирання дерев'яного карнизу з кобилками	м2	48
3.	Підшивання карнизів при кам'яних стінах, виступ карнизу до 500 мм	м	120
4.	Улаштування лат	м3	1,2
5.	Улаштування покриття з 8-хвильових 40/150 азбоцементних листів розміром 1750/1130 мм, товщина 5,8 мм	м2	50
6.	Улаштування з листової сталі покрівельних планок	м	223
7.	Нанесення механізованим способом в один шар покриття з вогнезахисного матеріалу на горизонтальні і вертикальні поверхні дерев'яних конструкцій	м2	976,75
8.	Улаштування підшивки карнизу сайдингом	м2	48
9.	Улаштування жолобів підвісних	м	100
10.	Навішування водостічних труб, колін, відливів і ліжок з готових елементів	м	108
11.	Знімання дверних полотен	м2	13,15
12.	Демонтаж дверних коробок в кам'яних стінах з відбиванням штукатурки в укосах	шт	4
13.	Установлення металевих дверних коробок із навішуванням дверних полотен	м2	13,15
14.	Знімання зашкленених віконних рам	м2	65,57
15.	Демонтаж віконних коробок в кам'яних стінах з відбиванням штукатурки в укосах	шт	30
16.	Заповнення віконних прорізів готовими блоками площею до 2 м2 з металопластику в кам'яних стінах житлових і громадських будівель	м2	3,48
17.	Заповнення віконних прорізів готовими блоками площею до 3 м2 з металопластику в кам'яних стінах житлових і громадських будівель	м2	62,09
18.	Установлення пластикових підвіконних дошок	м	37,4
19.	Установлення віконних зливів	м	62,2
20.	Установлення та розбирання зовнішніх металевих трубчастих інвентарних риштувань, висота риштувань до 16 м	м2	1168,7
21.	Відбивання штукатурки по цеглі та бетону зі стін та стель, площа відбивання в одному місці більше 5 м2	м2	800
22.	Забивання тріщин у цегляних стінах епоксидною смолою	м	45
23.	Поліпшене штукатурення стін по сітці без улаштування каркасу	м2	800
24.	Улаштування декоративної штукатурки «камінцевої» по зовнішніх стінових конструкціях, штукатурка декоративна «камінцева» Ceresit СТ 74, зерно 1,5 мм	м2	800
25.	Фарбування зовнішніх стінових конструкцій за два рази по декоративній штукатурці силікатною фарбою Ceresit СТ 54	м2	800

26.	Улаштування гіпсових погонних ліпних виробів [прорізки, пояси, карнизи, фризи тощо] висотою до 200 мм	м	166
27.	Улаштування гіпсових погонних ліпних виробів [прорізки, пояси, карнизи, фризи тощо] висотою до 100 мм	м	100
28.	Улаштування гіпсових погонних ліпних виробів [прорізки, пояси, карнизи, фризи тощо] висотою до 300 мм	м	110
29.	Улаштування рустів висотою до 400 мм	виріб	226
30.	Ремонт погонних ліпних виробів [молдинів] висотою до 200 мм	м	128
31.	Ремонт деталі Д-1 "1958"	виріб	1
32.	Штукатурення плоских поверхонь віконних та дверних укосів по бетону та каменю	м2	51
33.	Улаштування основи під штукатурку з металевої сітки по цегляних та бетонних поверхнях	м2	51
34.	Прокладання водонепроникної стрічки	м	179,6
35.	Прокладання пароізоляційної стрічки	м	179,6
36.	Улаштування декоративної штукатурки «камінцевої» по зовнішніх стінових конструкціях, штукатурка декоративна «камінцева» Ceresit СТ 74, зерно 1,5 мм	м2	51
37.	Фарбування зовнішніх стінових конструкцій за два рази по декоративній штукатурці силікатною фарбою Ceresit СТ 54	м2	51
38.	Відбивання штукатурки по цеглі та бетону зі стін та стель, площа відбивання в одному місці більше 5 м2	м2	290
39.	Протравлення цоколя нейтралізуючим розчином	м2	290
40.	Поліпшене штукатурення стін по сітці без улаштування каркасу	м2	290
41.	Ґрунтування простих фасадів з землі та риштувань	м2	290
42.	Фарбування нових фасадів з риштувань по підготовленій поверхні гумовою фарбою	м2	290
43.	Улаштування з листової сталі цокольного відливу	м	116
44.	Розбирання металевих огорож балконів	м	4,1
45.	Розбирання площадок по металевих балках	м2	2,88
46.	(Демонтаж) металоконструкцій сходів	т	0,15
47.	Виготовлення площадок	т	0,0814
48.	Виготовлення огорожі	т	0,09088
49.	Монтаж металоконструкцій сходів, площадок, огорожень	т	0,17228
50.	Ґрунтування металевих поверхонь за два рази ґрунтовкою ГФ-021	м2	11,12
51.	Фарбування металевих поґрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115	м2	11,12
52.	Розбирання прямої частини дерев'яних поручнів	м	9
53.	Установлення поручнів на сходових площадок	м	9
54.	Фарбування емалевими сумішами поручнів по дереву з підготовленням поверхні	м2	1,5
55.	Фарбування олійними сумішами за 2 рази раніше пофарбованих металевих поверхонь ґрат та огорож	м2	10,8
56.	Улаштування обшивки укосів гіпсокартонними і	м2	56,7

	гіпсоволокнистими листами з кріпленням шурупами з улаштуванням металевого каркасу без утеплення		
57.	Безпіщане накриття поверхонь стін розчином із клейового гіпсу [типу "сатенгіпс"] товщиною шару 1 мм при нанесенні за 2 рази	м2	56,7
58.	Поліпшене фарбування полівінілацетатними водоемульсійними сумішами стін по збірних конструкціях, підготовлених під фарбування	м2	56,7
59.	Підготовка горизонтальних бетонних поверхонь, що підлягають ремонту	м2	3,4
60.	Улаштування поновленого захисного шару горизонтальних бетонних та залізобетонних конструкцій при товщині шару ремонтного матеріалу 10 мм	м2	3,4
61.	Шпаклювання горизонтальних бетонних поверхонь полімерцементною шпаклівкою, товщина шару 2 мм по ремонтній суміші	м2	3,4
62.	Улаштування стяжок самовирівнювальних з суміші цементної для недеформівних основ товщиною 12,5 мм	м2	6,8
63.	Фарбування горизонтальних бетонних поверхонь декоративно-захисною акриловою фарбою за два рази	м2	6,8
64.	Укладання самоклеючої тактильної стрічки	м2	0,66
65.	Улаштування покриття з плиток тактильних бетонних	м2	0,8
66.	Улаштування покриття з гумової тактильної плитки	м2	0,64
67.	Виготовлення огорожі ОГ-2	т	0,05925
68.	Монтаж металоконструкцій огорожень	т	0,05925
69.	Фарбування металевих ґрат, рам, труб діаметром менше 50 мм тощо білилом з додаванням колера за 2 рази	м2	1,485
70.	(Демонтаж) Розбирання козирків	м2	2,2
71.	Установлення козирка з полікарбонату	шт	1
72.	Підготовка горизонтальних бетонних поверхонь, що підлягають ремонту	м2	2,5
73.	Улаштування поновленого захисного шару горизонтальних бетонних та залізобетонних конструкцій при товщині шару ремонтного матеріалу 10 мм	м2	2,5
74.	Шпаклювання горизонтальних бетонних поверхонь полімерцементною шпаклівкою, товщина шару 2 мм по ремонтній суміші	м2	2,5
75.	Улаштування стяжок самовирівнювальних з суміші цементної для недеформівних основ товщиною 12,5 мм	м2	5,5
76.	Фарбування горизонтальних бетонних поверхонь декоративно-захисною акриловою фарбою за два рази	м2	5,5
77.	Укладання самоклеючої тактильної стрічки	м2	0,45
78.	Виготовлення огорожі ОГ-2	т	0,04503
79.	Монтаж металоконструкцій огорожень	т	0,04503
80.	Фарбування металевих ґрат, рам, труб діаметром менше 50 мм тощо білилом з додаванням колера за 2 рази	м2	1,95
81.	(Демонтаж) Розбирання козирків	м2	1,7

82.	Установлення козирка з полікарбонату	шт	1
83.	Улаштування дорожніх корит напівкоритного профілю вручну, глибина корита до 500 мм	м2	143,7
84.	Улаштування основи з піску	м3	21,555
85.	Улаштування прошарку з нетканого синтетичного матеріалу	м2	143,7
86.	Улаштування підстильних та вирівнювальних шарів основи з піщано-щебеневої суміші	м3	28,74
87.	Улаштування покриттів з дрібнорозмірних фігурних елементів мощення [ФЭМ]	м2	143,7
88.	Навантаження сміття вручну	т	43
89.	Перевезення сміття до 10 км	т	43

ПРИМІТКА:

Ці дані необхідно розглядати разом з кошторисною документацією

ПОГОДЖЕНО:

Головний інженер проекту _____

Замовник _____

14. Техніко – економічні показники

№ п/п	Найменування	Один. вим.	Кількість
1	Загальна кошторисна вартість будівництва в т.ч. БМР	тис.грн.	4519,248
		тис.грн	3531,866
2	Загальна нормативна тривалість будівництва в т.ч. підготовчого періоду :	місяців	3,0
		місяців	0,2
3	Загальна працемісткість БМР	люд./дн	1152
4	Найбільша чисельність працюючих	чол	18

Так як роботи виконуються в існуючій будівлі необхідно в кошторисах передбачити коефіцієнт на стислі умови праці $K=1,2$

ГПІ _____ І.С. Васильківська

Склав _____ Ю.І. Янковський

Розрахунок площі тимчасових будівель і споруд адміністративного і санітарно-побутового призначення

№ п/п	Найменування	Нормативні показники		На яку кількість ведеться розрахунок	Кількість працюючих	Необхідна площа м²	Шифр споруд Примітки
		Одиниця виміру	Кількість				
1	Контора виконання робіт	м² на 1 особу	4,00	50% ІТП	1	4,0	Приймаємо 3 вагончика інвентарного типу УТС-420-01 (розміром у плані 6х3м)
2	Гардеробна	м² на 1 особу	0,7	100% робочих	18	12,6	
3	Душова	м² на 1 особу	0,54	70% робочих	13	7,0	
4	Приміщення для сушіння одягу	м² на 1 особу	0,20	70% робочих	13	2,6	
5	Кімната для приймання їжі	м² на 1 особу	1,0	70% робочих	13	13,0	
6	Вбиральня	м² на 1 особу	0,1	70% робочих	13	1,3	
Всього						40,50	