



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІНЖИНІРІНГОВА
КОМПАНІЯ ФОРТІС»

Код ЄДРПОУ 42094583
01054 м. Київ, вул. Пирогова буд. 2/37
тел. (050) 972-71-47, (099) 141-71-58
e-mail : ik.fortis2018@gmail.com

ISO 9001 :2008
Сертифікат:
AP 019809

«Капітальний ремонт (систем пожежної сигналізації, системи
оповіщення та системи блискавкозахисту) приміщень гуртожитку
№1 Миколаївського НАУ» за адресою: вул.Генерала Карпенка, 36,
м.Миколаїв, Ми колаївської області»

Робочий проект

ТОМ 5

169-РП-2024-Ф-ПОБ

Головний інженер проекту



Шеліхова В.Б.

2024 р.

| | |
|---------|---------|
| № п/п | Взам. № |
| Підпис | Дата |
| № підл. | |

Склад:

I. Пояснювальна записка

Додаток А

Календарний план будівництва

II. Графічні матеріали

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 3 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Зміст

| | |
|--|-----------|
| I. Зміст | 4 |
| Підтвердження ГППа | 5 |
| Розділ 1. Вихідні дані дані | 6 |
| 7Розділ 2. Характеристика об'єкту | 7 |
| Розділ 3. Проектні рішення | 8 |
| Розділ 4. Обґрунтування тривалості будівництва (капремонту) | 9 |
| Розділ 5. Методи виконання робіт | 11 |
| 5.1 Підготовчий період | 11 |
| 5.2 Улаштування системи пожежної сигналізації та системи оповіщення . | 11 |
| 5.3 Улаштування системи блискавкозахисту | 12 |
| Розділ 6. Потреба в машинах і механізмах | 14 |
| Розділ 7. Потреба у будівельних кадрах | 16 |
| Розділ 8. Потреба у тимчасових будівлях і спорудах | 17 |
| 17Ошибка! Закладка не определена. | 17 |
| Розділ 9. Потреба в енергетичних ресурсах | 18 |
| 9.1 Електропостачання | 18 |
| 9.2 Водопостачання | 19 |
| Розділ 10. Будгенплан | 20 |
| Розділ 11. Охорона навколишнього середовища | 21 |
| Розділ 12. Заходи з охорони праці | 22 |
| Розділ 13. Пожежна безпека | 24 |
| Розділ 14. Техніко-економічні показники | 25 |
| Дадаток А | |
| Календарний план будівництва | |
| II. Графічні матеріали: Будгенплан | |
| Ошибка! Закладка не определена. | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 4 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Підтвердження ГП

Проект розроблений у відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами.

Головний інженер проекту
М.П.



[Signature] Шеліхова В.Б.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 5 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Розділ 1. ВИХІДНІ ДАНІ

Розділ "Проект організації будівництва" робочого проекту «Капітальний ремонт (систем пожежної сигналізації, системи оповіщення та системи блискавкозахисту) приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ» за адресою: вул. Генерала Карпенка, 36, м. Миколаїв, Миколаївської області» розроблений на підставі наступних документів та матеріалів:

- креслення марки ПС.СО, ЕТР;
- кошторисної документації.

Під час проектування використані діючі в Україні нормативні документи та правила:

- ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»;
- ДСТУ Б А.3.1-22: 2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів»;
- посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96 «Організація будівельного виробництва», частина 1);
- ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві»;
- ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів»;
- НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- ДСТУ 7239:2011 «Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація».

Технічні рішення проекту організації будівництва повинні використовуватися підрядною організацією при розробці проекту виконання робіт (ПВР) з урахуванням конкретних обставин, які безпосередньо передують початку будівельно-монтажних робіт.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

Об'єкт проектування – будівля гуртожитку №1 Миколаївського національного аграрного університету за адресою: вул. Генерала Карпенка, 36, м. Миколаїв, Миколаївська область.

Захисту підлягає окремо розташована дев'ятиповерхова будівля з підвалом, прямокутної форми в плані, з розмірами 53,9х28,3м за техпаспортом. Конструкції будівлі: несучі стіни – цегляні, перегородки – цегляні, перекриття – залізобетонні плити, сходи – залізобетонні, покрівля – плоска рулонна з руберойду.

Площа об'єкту, що захищається - $S = 6501,6 \text{ м}^2$, площа забудови - $S = 1225,5 \text{ м}^2$.

Найбільша висота будівлі – 28,88 м.

Будівля гуртожитку існуюча та не експлуатується. Основні несучі будівельні конструкції будівлі (плити перекриття, стіни) перебувають у задовільному стані, механічні ушкодження різного характеру - тріщини, зсуви, деформації у вузлах сполучення конструкцій, розтріскування й відшарування захисних шарів бетону не виявлено, дефекти, що впливають на несучу здатність основних будівельних конструкцій – відсутні. Видимих пошкоджень не виявлено.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Розділ 3. ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ

У відповідності вимогам діючих нормативних документів приміщення підлягають обладнанню системою автоматичної пожежної сигналізації, а також системою керування евакуюванням людей типу СО-3.

Категорія надійності електропостачання систем протипожежного захисту, що проектується - І.

Система пожежної сигналізації (СПС) розроблена згідно з вимогами і призначена для адресного автоматичного виявлення пожежі на об'єкті, що захищається, з одночасною видачою звукових та світлових сигналів черговому персоналу, а також видачою сигналів управління на включення зовнішньої системи оповіщення (світлової та мовленнєвої) та повідомлень на пульт централізованого спостереження.

Для захисту об'єкта запроектовано систему пожежної сигналізації, до складу якої входять:

- прилад приймально-контрольний пожежний «TIRAS PRIME A»;
- димові пожежні сповіщувачі DETECTO SMK100, DETECTO SMK110;
- теплові пожежні сповіщувачі DETECTO HT100;
- встановлення ручних пожежних сповіщувачів DETECTO MNL110;
- універсальний адресний модуль AM-MULTI+ та розширювач адресних інтерфейсів M-LOOP.

З метою створення умов для своєчасної та безпечної евакуації людей у разі виникнення пожежі на об'єкті передбачається система оповіщення типу СО-3.

Система оповіщення та управління евакуацією людей при пожежі типу СО-3 передбачає мовленнєве оповіщення та встановлення світлових показників.

В якості засобів світлового та світлозвукового оповіщення прийняті світлові оповіщувачі «Вихід», які встановлюють над дверними отворами евакуаційних виходів.

Систему оповіщення побудовано на базі стійки набірної мовленевого оповіщення з обладнання фірми "ВЕЛЛЕЗ" у комплекті із гучномовцями настінного виконання типу ЗАС100ПН-2.

Необхідність виконання блискавкозахисту об'єкту від прямого удару блискавки (ПУБ) і його рівень блискавкозахисту визначено у Додатку В «Оцінка ризиків». На підставі проведених розрахунків прийнято рішення захистити будівлю по III класу LPS відповідно до ДСТУ EN- 62305-3, а також виконати обов'язкове зрівнювання потенціалів і установку на вводах пристроїв захисту від перенапруг, розроблених для LPS III і всієї будівлі.

Система блискавкозахисту складається з блискавкоприймачів, доземних провідників та системи земляного закінчення.

Для захисту будівлі від прямих ударів блискавки проектом передбачено захист за допомогою блискавкоприймальної сітки. У якості доземних провідників, що

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 8 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

з'єднують блискавкоприймач та систему земляного закінчення, використати сталевий оцинкований дріт діаметром 8 мм.

Розділ 4.
ОБГРУНТУВАННЯ ТРИВАЛОСТІ БУДІВНИЦТВА (КАПРЕМОНТУ)

Тривалість будівельних робіт з капітального ремонту приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ визначається за календарним графіком, розробленим на основі проектних даних, і становить **1 міс.** при 5-денному робочому тижні (див. стр. 10).

Основний період згідно затвердженому технічному завданню на проектування виконується без виділення черг будівництва (в одну чергу).

Тривалість будівництва уточняється при розробці календарного графіку у складі проекту виконання робіт.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 9 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

| Найменування робіт | Одиниця вимірювання | Кількість | Витрати праці, людино-год. | Тривалість робіт, дн. | Кількість змін | Сила бригади | Чисельність працюючих, у змін | 1 | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------|--|-------------------------------|---|---|---|----|---|---|---|
| | | | | | | | | -1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | | Капітальний ремонт приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ | | | | | | |
| Капітальний ремонт приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ | | | 3 448,8 ч | 30,48 днів | | | | | | | | | | |
| Система пожежної сигналізації та система оповіщення | 1000м | 6,6912 | 2 599,32 ч | 27,08 днів | 1 | Монтажник слабкострумних мереж - 12 | 12 | | | | 12 | | | |
| Блискавкозахист | 100 м | 9,6 | 607,32 ч | 26,7 днів | 1 | Електрикомонтажник - 3 | 3 | | | | 3 | | | |
| Пусконаладжувальні роботи | - | - | 242,18 ч | 3,78 днів | 1 | Електрикомонтажник - 3 Монтажник слабкострумних мереж - 5 | 8 | | | | | | 8 | |

Розділ 5. МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Роботи з капітального ремонту приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ за адресою: вул. Генерала Карпенка, 36, м. Миколаїв, Миколаївська область виконувати підрядним способом.

З метою рівномірного споживання трудових і матеріальних ресурсів всі роботи на об'єкті рекомендується виконувати потоковим методом з максимальним суміщення окремих потоків і видів робіт в часі.

Всі приховані роботи і відповідальні конструкції підлягають огляду зі складанням актів на закриття прихованих робіт за формою, наведеною в додатку В ДБН А.3.1-5:2016.

Всі будівельно-монтажні роботи повинні виконуватися згідно з проектом виконання робіт (ПВР) відповідно до ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» і дотриманням вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві», НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні». Виконання робіт без розробки проекту виконання робіт (ПВР) суворо заборонено!

5.1 Підготовчий період

До початку виконання основних будівельно-монтажних робіт, повинні бути виконані підготовчі роботи відповідно до розділу 6.3 ДБН А.3.11-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

В підготовчий період виконуються наступні роботи:

- здійснити заходи по обмеженню сторонніх осіб до місця виконання робіт, встановити попереджувальні написи та покажчики;
- забезпечити робітників-будівельників побутовими приміщеннями в будівлі, що підлягає капремонту;
- вирішити питання по забезпеченню будівництва тимчасовими водо- та електропостачанням;
- підготувати приміщення всередині для складування будівельних матеріалів та конструкцій;
- створити необхідний запас будівельних конструкцій, матеріалів, виробів;
- доставити на об'єкт і привести в експлуатаційний стан необхідні засоби механізації, інвентар і пристосування.

5.2 Улаштування системи пожежної сигналізації та системи оповіщення

Розміщення та монтаж автоматичних теплових, димових та ручних пожежних сповіщувачів повинні проводитись відповідно до проекту та інструкцій.

Ручні пожежні сповіщувачі слід встановлювати на стінах та конструкціях на висоті $(1,5 \pm 0,1)$ м від рівня підлоги до органу управління (важеля, кнопки тощо) та на відстані: не більше 30 м один від одного; не менше 0,5 м від вимикачів і перемикачів (в тому числі освітлення), електричних дзвінків тощо; не менше 0,75

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | 11 |

м від різних предметів меблів і устаткування; не менше 0,05 м від деталей і конструкцій, виконаних з феромагнітних матеріалів.

Точкові пожежні сповіщувачі слід встановлювати під перекриттям.

Димові та теплові сповіщувачі встановлюються на стелі так, щоб кожна точка контрольованої площі знаходилась у межах робочих радіусів сповіщувачів, для димових - 7,5м, для теплових - 5м. Встановлення сповіщувачів повинно виконуватися з урахуванням розташування світильників на відстані не менше 0,5м від них в місцях, визначених проектом з дотриманням технічних характеристик сповіщувачів.

Прилади приймально-контрольні та прилади керування слід встановлювати на стінах, перегородках та конструкціях, виготовлених з негорючих матеріалів.

Відстань від верхнього краю приймально-контрольного приладу та приладу керування до перекриття приміщення, виконаного з горючих матеріалів, має бути не менше 1 м.

Прилади приймально-контрольні та прилади керування слід розміщувати таким чином, щоб висота від рівня підлоги до оперативних органів керування та індикації зазначеної апаратури відповідала вимогам ергономіки.

Світлові та звукові оповіщувачі повинні встановлюватися у зручних для візуального та звукового контролю місцях (тамбури вихідних дверей тощо).

Настінні оповіщувачі встановлюються так, щоб відстань між верхньою частиною оповіщувача і рівнем підлоги була не менше 2,2 м, а відстань між верхньою частиною оповіщувача та рівнем стелі була не менше 0,15 м.

Електричні дрітні шлейфи пожежної сигналізації та сполучні лінії слід виконувати самостійними проводами та кабелями з мідними жилами.

Монтаж вогнестійкого кабелю по стінах та стелях виконати із застосуванням металевих кріплень (перфорованої стрічки) з кроком 0,5м. Кабелі прокладаються у коридорах, кабінетах, кімнатах та інших приміщеннях в коробі. Висота прокладки кабелів понад 2м від рівня підлоги. У місцях перетину проводки, стін, внутрішніх перегородок та перекриття, проводи та кабелі укладаються в сталеву трубу (гільзу).

5.3 Улаштування системи блискавкозахисту

На підставі проведених розрахунків прийнято рішення захистити будівлю по III класу LPS відповідно до ДСТУ EN- 62305-3, а також виконати обов'язкове зрівнювання потенціалів і установку на вводах пристроїв захисту від перенапруг, розроблених для LPS III і всієї будівлі.

Система блискавкозахисту складається з блискавкоприймачів, доземних провідників та системи земляного закінчення.

Для захисту будівлі від прямих ударів блискавки проектом передбачено захист за допомогою блискавкоприймальної сітки. Для III рівня блискавкозахисту розмір чарунки сітки складає 15 м.

Виступаючі над дахом металеві частини приєднуються до блискавкоприймачів даху сталевим оцинкованим дротом діаметром 8 мм.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 12 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Для захисту вентканалів, що виступають над покрівлею, встановлюють стрижньові блискавкоприймачі М-01/15 та з'єднують з блискавкоприймальною сіткою клемами С-092.

При улаштування заземлювача виконують такі операції:

- розмічають трасу прокладання горизонтальних електродів та місця заглиблення в ґрунт вертикальних електродів;
- відривають траншею вручну за виконаною розміткою;
- заглиблюють у ґрунт вертикальні електроди;
- прокладають у траншеї горизонтальні електроди та з їх допомогою з'єднують вертикальні електроди між собою;
- проводять огляд заземлювача та перевірку якості з'єднань, після чого, за належної якості виконаних робіт, складають акт на приховані роботи (акт огляду прихованих робіт);
- засипають траншеї.

Розмітку виконують, керуючись робочими кресленнями проекту.

Траншеї розробляють на глибину 0,5 м. У місцях розміщення вертикальних електродів траншею дещо розширюють. Після заглиблення вертикальних електродів у ґрунт, верхній кінець електродів повинен виступати над дном траншеї на 0,1-0,2 м.

Заглиблення вертикальних електродів здійснюється вручну за допомогою кувалди.

У якості доземних провідників, що з'єднують блискавкоприймач та систему земляного закінчення використовують сталевий оцинкований дріт діаметром 8 мм. На відм. +3.000 виконується горизонтальний пояс для кільцевого з'єднання доземних провідників зі сталевого оцинкованого дроту 8 мм.

Доземні провідники прокладають до уземлюючих пристроїв по фасадах на середній відстані до 15 м за допомогою автогідропідіймача.

Після завершення монтажу система блискавкозахисту піддається випробуванням, під час яких перевіряється якість виконаних робіт та вимірюється опір заземлювальних пристроїв усіх блискавковододів.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 13 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 6. ПОТРЕБА В МАШИНАХ І МЕХАНІЗМАХ

Потреба в основних будівельних машинах, механізмах та пристосуваннях визначена, виходячи з прийнятих методів виконання будівельно-монтажних робіт та продуктивності машин, їх об'єму, послідовності виконання робіт та тривалості будівництва.

Марки будівельних машин і механізмів, які використовуються для виконання робіт, не є обов'язковими і можуть бути замінені на будь-які інші, але з аналогічною технічною характеристикою, які є в наявності у генпідрядної і субпідрядної організацій.

Таблиця 6.1 – Відомість основних механізмів, машин, інструменту

| № з/п | Найменування | Марка | Кіль-ть, шт. | Стисла характеристика | Примітки |
|-------|------------------------|---------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Автомобіль | ГАЗ 330232-414 | 1 | Q = 1,5 т | Транспортування вантажів |
| 2 | Автогідропідіймач | ВИПО-28 МАЗ-5340 | 1 | Висота підйому 28 м | Монтаж доземних провідників по фасаду |
| 3 | Нівелір лазерний | | 2 | | |
| 4 | Рулетка лазерна | | 2 | | |
| 5 | Шуруповерт | | 4 | | |
| 6 | Перфоратор електричний | | 2 | | |
| 7 | Пістолет монтажний | | 2 | | |
| 8 | Дриль електрична | | 4 | | |
| 9 | Драбина інвентарна | | 6 | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 14 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

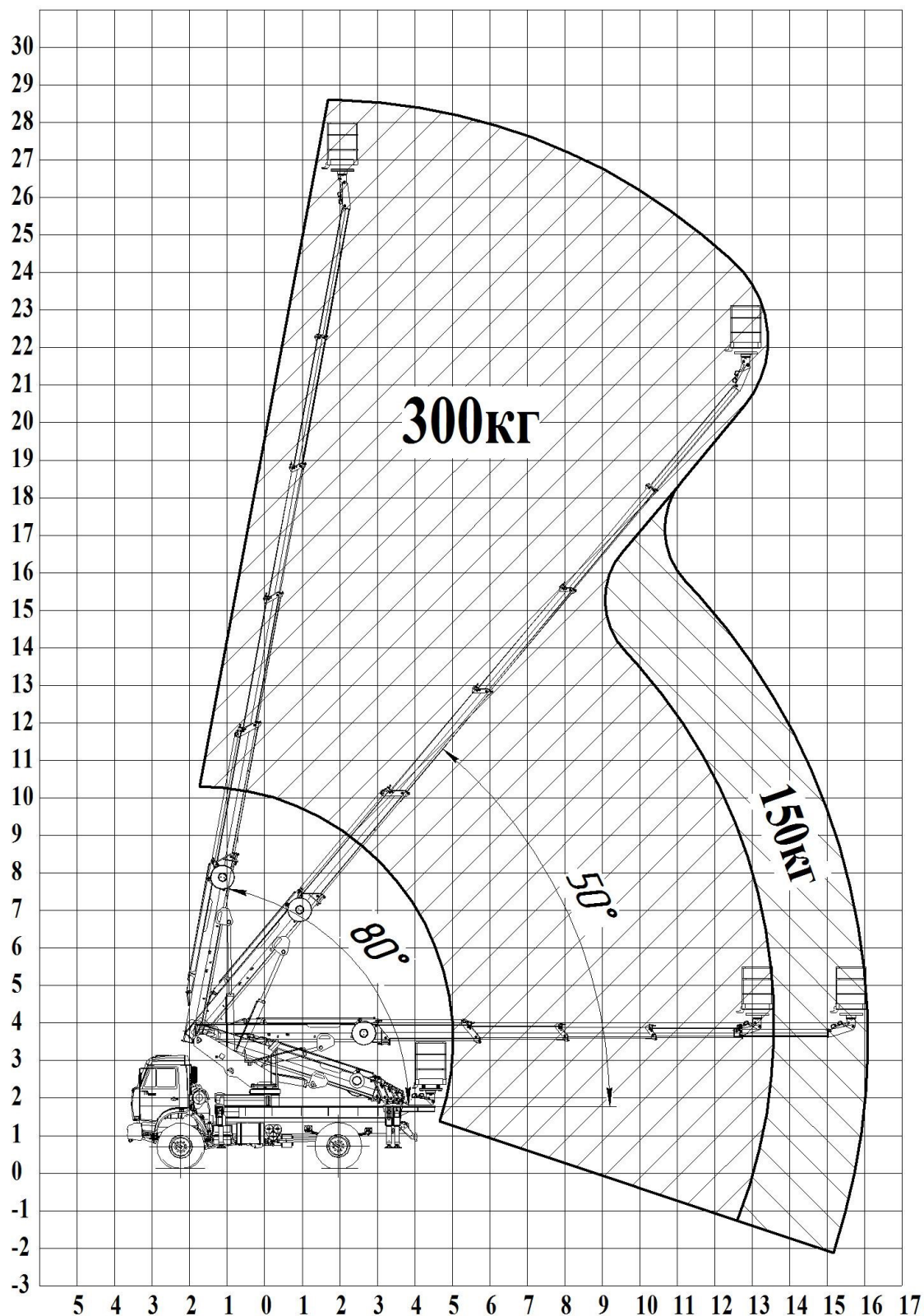


Рисунок 6.1 – Вантажовисотні характеристики автогідропідйомника ВИПО-28

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|---------------------------|--|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | | Лист |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | № док | Підпис | Дата | | | 15 |

Розділ 7. ПОТРЕБА У БУДІВЕЛЬНИХ КАДРАХ

Потреба будівництва в робітничих кадрах визначена на підставі календарного графіка виконання будівельних робіт (див. стр. 10). Загальна кількість робітників-будівельників дорівнює 15 роб.

Розподіл будівельних кадрів за категоріями працюючих

| Категорія працюючих | % від загальної кількості | Кількість, роб. | Примітка |
|---------------------|---------------------------|-----------------|----------|
| 1. Робітники | 84,5 | 15 | |
| 2. ІТР | 11,0 | 2 | |
| 3. Службовці | 3,2 | — | |
| 4. МОП та охорона | 1,3 | — | |
| ВСЕГО: | 100,0 | 17 | |

Потреба в будівельних кадрах буде забезпечуватись за рахунок постійних співробітників генпідрядної та субпідрядних будівельних організацій.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|---------------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 16 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 8. ПОТРЕБА У ТИМЧАСОВИХ БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ

Розрахунок потреби площ тимчасових будівель адміністративного, санітарно-побутового, виробничого та іншого призначення:

А - будівлі санітарно-побутового призначення;

Б - будівлі адміністративного призначення.

Необхідні площі для створення санітарно-побутових умов будівельного персоналу генпідрядної та субпідрядних організацій визначаються за формулою

$$S_{\text{треб}} = S_n * N,$$

де S_n - нормативний показник площі;

N - загальна кількість працюючих (або їх окремих категорій) в найбільш багаточисельну зміну.

Таблиця 8.1 - Відомість потреби в інвентарних будівлях

| Номенклатура будівель | Од. вим. | Норма | Кількість |
|--|----------------------|------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А - Будівлі санітарно-побутового призначення: | | | |
| 1. Гардеробна | м ² | 0,7х15 | 10,5 |
| 2. Біотуалет | м ² | 0,1х(15+2) | 1,7 |
| РАЗОМ: | м² | | 12,2 |
| Б - Будівлі адміністративного призначення | | | |
| 1. Виконробська | м ² | 4х2 | 8 |
| РАЗОМ: | м² | | 8 |
| Всього для будмайданчика | м² | | 20,2 |

Для санітарно-побутових і адміністративних потреб будівництва прийняті існуючі приміщення будівлі, що підлягає капремонту. Харчування робочих здійснюється в підприємствах громадського харчування, розташованих поблизу від місця проведення робіт.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 17 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Розділ 9. ПОТРЕБА В ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСАХ ТА ВОДІ

9.1 Електропостачання

Основними споживачами електрики на будівельному майданчику є будівельні машини, механізми та установки, а також освітлення будівельного майданчику та зон виконання робіт.

Сумарна потреба електроенергії для будівельного майданчику визначається за наступною формулою::

$$P = 1,1 \left(\frac{k_1 \sum p_1}{\cos \varphi} \right);$$

де P – загальна потреба у потужності, кВА;

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

$\cos \varphi$ – коефіцієнт потужності, в середньому дорівнює 0,75;

k_1 – коефіцієнти одночасної роботи споживачів, в залежності від виду та кількості споживачів, приймаються в межах 0,6 – 1,0;

p_1 – силова потужність, що споживається будівельними машинами, інструментом, установками, механізмами, кВт.

Розрахунок сумарної кількості потужності споживачів електричної енергії наведено к табл. 10.1.

Таблиця 9.1 - Розрахунок сумарної потужності споживачів електроенергії

| N з/п | Найменування механізмів та споживачів | Марка | Кіль-ть, шт. | Встановлена потужність 1шт./усіх(кВт) | Коеф. використ. | Розрахункова активна потужність, кВт | Примітки |
|-------------------------|---|----------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------|
| p_1 | | | | | | | |
| 1 | Електроінструмент | | 12 | 1/12 | 0,25 | 3,0 | |
| | Разом за розділом p_1 | | | | | 3,0 | |
| | Всього | 3,0 кВт | | | | | |

Загальна потрібна потужність електроенергії для будівництва з урахуванням суміщення роботи будівельних машин і механізмів дорівнює:

$$P = 1,1 \frac{3,0}{0,75} = 4,4 \text{ кВА.}$$

Електропостачання для будівельних цілей передбачається шляхом тимчасового під'єднання до існуючої електромережі будівлі.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|---------------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 18 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

9.2 Водопостачання

Тимчасове водопостачання будівельного майданчика передбачається для забезпечення будівництва для наступних потреб:

- виробничі потреби;
- побутові потреби;
- забезпечення будівництва протипожежним водопостачанням.

Витрати на побутові потреби

Розхід води на господарчо-побутові потреби на одного робітника – 15 л.

Кількість робітників в максимальну зміну – 15 роб.

Загальна потреба в змїну складає: $15 \times 15 = 225 \text{ л} = 0,225 \text{ м}^3$.

Робітники користуються існуючими санітарно-побутовими приміщеннями, які надає Замовник.

Також робочі користуються бутильованою питною водою.

Витрати води на пожежогасіння

Витрати води на гасіння пожежі будівлі складають 2,5 л/с з кожного струменя внутрішнього пожежного крана.

Два струменя за одну годину витрачають:

$$Q_3 = (2,5 * 3600) * 2 = 18000 \text{ л} = 18 \text{ м}^3.$$

Загальна потреба води складає: $Q_{\text{ЗАГ}} = Q_2 + Q_3 = 0,225 + 18 = 18,22 \text{ м}^3$

Джерелом водопостачання будівельного майданчика є існуюча водопровідна мережа.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 19 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 10. БУДГЕНПЛАН

Будгенплан розроблений на основний період виконання капітального ремонту приміщень гуртожитку №1 Миколаївського НАУ за адресою: вул. Генерала Карпенка, 36, м. Миколаїв, Миколаївська область.

На кресленні будгенплану наведені:

- будівля, що підлягає капремонту;
- сигнальне огороження зони виконання робіт;
- стоянки автогідропідіймача під час монтажу доземних провідників по фасадах будівлі.

Для адміністративно-побутових і господарсько-складських потреб використовуються існуючі приміщення Замовника.

Для організації пересування будівельного автомобільного транспорту і монтажних механізмів використовуються існуючі дороги і під'їзди з твердим покриттям.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 20 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Розділ 11. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Виконання будівельно-монтажних робіт повинно здійснюватися згідно вимог чинного природоохоронного законодавства (ДБН А.2.2-1-2003) і забезпечувати ефективний захист навколишнього середовища від забруднення.

З цією метою передбачується виконання наступних заходів:

- складування матеріалів повинно здійснюватися на спеціально відведених майданчиках;
- машини і механізми з двигунами внутрішнього згорання, що працюють на будівельно-му майданчику повинні мати справні системи видалення вихлопних газів;
- спалення сміття та відходів будівельного виробництва на будівельному майданчику заборонено;
- вивезення побутових та будівельних відходів здійснювати спеціалізованим автотранспортом або у закритих металевих контейнерах.
- хімічне сміття та упаковки від хімічних матеріалів повинні вивозитись з майданчика спеціалізованим транспортом окремо від іншого будівельного сміття.

Для механізації будівельних процесів передбачається використовувати механізми та інструмент, шум від роботи яких відповідає вказаному в паспорті заводу-виготовлювача.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 21 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | №док | Підпис | Дата | | |

Розділ 12. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

При проведенні будівельно-монтажних робіт необхідно виконувати технічні заходи, що забезпечують дотримання правил охорони праці та техніки безпеки у відповідності з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

Відповідальність за дотриманням вимог по виконанню заходів з охорони праці і техніки безпеки та виробничої санітарії покладається на інженерно-технічних працівників будівель-но-монтажних організацій, що здійснюють будівництво.

Заходи з охорони праці передбачають виконання цілого ряду процедур (заходів), які прямо або побічно забезпечують безпеку робіт (запобігання нещасних випадків, професійних захворювань, травматизму).

До їх числа належать:

- організація попередніх та періодичних медичних оглядів;
- проведення професійного відбору працівників за спеціальностями (на підставі медичних показань);
- навчання та перевірка знань персоналу з безпечних методів роботи (до початку будівництва і постійно в період будівництва);
- проведення інструктажів з техніки безпеки (вступного, первинного на робочому місці, повторного, позапланового, цільового);
- забезпечення безпеки виробничих процесів;
- забезпечення необхідною технічною документацією, нормативними матеріалами з техніки безпеки та затверджених інструкцій з техніки безпеки за професіями та видами робіт;
- організація робіт відповідно до затвердженої технічної документації та діючих норм і правил з техніки безпеки;
- забезпечення безпеки робочого місця;
- забезпечення плакатами, знаками (заборонними, попереджувальними, розпорядчими, вказівними) з техніки безпеки і контроль за правильністю їх використання;
- забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту (запобіжні пояси, каски, респіратори, діелектричні боти, захисні окуляри, протигази та ін.) з урахуванням умов праці;
- організація контролю за дотриманням техніки безпеки (плановий, оперативний, три-ступеневий, постійний);
- виявлення небезпечних і шкідливих виробничих факторів на робочих місцях;
- визначення найбільш ефективних видів спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту;
- організація технологічних процесів у відповідності з вимогами діючих санітарних норм, механізацією і автоматизацією важких і небезпечних робіт;
- надання санітарно-побутових приміщень.

Допуск робочих до монтажних робіт дозволяється тільки після проведення

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|---------------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 22 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

інструктажу із заходів безпеки на робочому місці з відміткою про проведення інструктажу у відповідно-му журналі.

Будівельні організації повинні безплатно забезпечувати робочих спецодягом та засобами індивідуального захисту у відповідності з характером виконання робіт.

Всі особи, що знаходиться на будівельному майданчику, повинні носити каски за ДСТУ 7239: 2011.

Перед початком роботи кожного дня відповідними особами будівельної організації обов'язково оглядати засоби індивідуального захисту робітників (каска, робочий одяг, робоче взуття, запобіжний пасок безпеки, карабіни, рукавиці, захисні окуляри).

Санітарно-побутові приміщення повинні розміщуватися поза небезпечних зон. Усі працюючі на будівельному майданчику повинні бути забезпечені питною водою у відповідності з діючими санітарними нормами.

Монтажні роботи на висоті повинні виконуватись:

- з приставних драбин довжиною не більше 5 м, які повинні бути випробувані у відповідності з ГОСТ 12.2.012 і мати інвентарний номер і відмітку про дату наступного випробування.

- з підмосток та площадок, які мають по всьому периметру огороження, висотою не менше 1 м і суцільний настил з дошок товщиною 40 мм.

- з корзин телескопічних вишок і підйомників, які випробувані у відповідному порядку, при попередньому проходженні персоналом спеціального навчання на можливість виконання такого виду робіт.

Під час виконання робіт на висоті для запобігання можливого падінню інструменту, матеріалів тощо слід використовувати спеціальні сумки або пристрої для їх надійного зберігання (тримання).

Роботи на висоті з використанням механізованих інструментів виконуються з надійно закріплених та стійких робочих площадок, помостів тощо.

На кожному об'єкті повинні бути аптечки з медикаментами, набір фіксуєуючих шин та інші засоби для надання першої медичної допомоги.

Виконувати обов'язковий огляд на справність електричного та іншого інструменту перед початком роботи.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|---------------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 23 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 13. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Комплекс робіт по виконанню будівельних робіт повинен бути виконаний відповідно до вимог пожежної безпеки, регламентований наступними нормативними документами:

- ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці та промислова безпека у будівництві;
- НАПБ А.01.001-2014. Правила пожежної безпеки в Україні.

Особа, призначена Наказом відповідальною за забезпечення пожежної безпеки при виконанні будівельно-монтажних робіт, повинна:

- забезпечити своєчасне виконання вимог пожежної безпеки, приписів, постанов та інших законних вимог державних інспекторів з пожежного нагляду;
- використовувати особовий склад і пожежну техніку тільки за призначенням;
- знати порядок проведення тимчасових вогневих та інших пожежонебезпечних робіт;
- встановити порядок дій працівників при виявленні пожежі.

Територія будмайданчика повинна бути укомплектована первинними засобами пожежогасіння на основі вимог розділу 8.4 НАПБ А.01.001- 14 (ППБ в Україні).

Генеральний підрядник несе відповідальність за організацію пожежної безпеки на будівельному майданчику.

Допуск до роботи осіб, що не пройшли навчання, протипожежного інструктажу і перевірки знань з питань пожежної безпеки - забороняється.

На період виробництва будівельно-монтажних робіт пожежогасіння може здійснюватися від пожежних гідрантів, розташованих на прилеглих ділянках території, існуючої системи пожежного водопроводу будівлі, а також використання інвентарю пожежних щитів.

До місця проведення будівельних робіт є автомобільні проїзди з твердим покриттям для вільного проїзду протипожежної техніки.

Куріння на майданчику будівництва дозволяється в строго відведених місцях. Усі види пожежного устаткування повинні мати державний сертифікат якості.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|--------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 169-РП-2024-Ф- ПОБ | Лист |
| | | | | | | | 24 |
| Ізм. | Кіл.уч. | Лист | Недок | Підпис | Дата | | |

Розділ 14. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

- Кошторисна вартість будівництва [REDACTED]
- Загальна кошторисна трудомісткість [REDACTED]
- Тривалість будівництва - 1,0 міс.
- Чисельність персоналу - 17 люд.

Додаток А

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН БУДІВНИЦТВА

| № | Найменування об'єкта будівництва або видів робіт | Кошторисна вартість, тис. грн. | | Розподіл капітальних вкладень і обсягів будівельних робіт за кварталами, тис. грн. |
|---|---|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| | | Всього | у т.ч. будівельні роботи | I |
| 1 | Гуртожиток №1 Миколаївсь- кого НАУ | 3 | | 3 |
| 2 | Утримання служб | | | |
| 3 | Кошти на здійснення автор- ського нагляду | | | 10 500 |
| 4 | Інші податки та витрати | | | |
| | Разом | | | |

Примітка: Витрати на проектні роботи та експертизу проектної документації в сумі 242,646 тис. грн освоєні до початку будівництва.