



**ФИЗИЧЕСКОЕ ЛИЦО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ВЕСЕЛОВА Н.Д.  
Сертификат АА №001768**

**Реконструкция остановок  
общественного транспорта  
г. Горишние Плавни Полтавской обл.**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 1**

**Пояснительная записка  
73/16-ПЗ**

**Проект организации строительства  
73/16-ПОС**

**Оценка воздействия на окружающую среду  
73/16-ОВОС**

**Генеральный план  
73/16-ГП**

**2016 г.**



**ФИЗИЧЕСКОЕ ЛИЦО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ВЕСЕЛОВА Н.Д.  
Сертификат АА №001768**

**Реконструкция остановок  
общественного транспорта  
г. Горишние Плавни Полтавской обл.**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 1**

**Пояснительная записка**

**73/16-ПЗ**

**Проект организации строительства**

**73/16-ПОС**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**73/16-ОВОС**

**Генеральный план**

**73/16-ГП**

**ФЛ-П**

**Веселова Н.Д.**

**ГАП**

**Веселова Н.Д.**

**2016 г.**

Обозначение	Наименование	Лист
73/16-С	Содержание	2
73/16-СП	Состав проекта	3
73/16-ПД	Подтверждение ГИП	4
	<u>Исходные данные для проектирования</u>	
	Письмо-заказ	
№73/16	Договор на выполнение проектных работ	
	Задание на проектирование	
73/16-ПЗ	Пояснительная записка	
73/16-ПОС	Проект организации строительства	
73/16-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
73/16-ГП	Генеральный план	

					73/16-С			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
ГИП					Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Веселова						2	1
Н. контр.	Веселова					ФЛ-П Веселова Н.Д.		

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	73/16-ПЗ	Пояснительная записка	
1	73/16-ПОС	Проект организации строительства	
1	73/16-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
1	73/16-ГП	Генеральный план	
2	73/16-СД	Сметная документация	

					73/16-СП		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
ГИП					Стадия	Лист	Листов
ГАП		Веселова				3	1
Н. контр.		Веселова			ФЛ-П Веселова Н.Д.		
					Состав проекта		

Проект разработан согласно действующих норм, правил и стандартов

Главный архитектор проекта

Веселова Н.Д.

					73/16-ПД			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
ГИП					Подтверждение ГАП	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Веселова					4	1
Н. контр.		Веселова				ФЛ-П Веселова Н.Д.		

## **Определение класса последствий (ответственности) и расчет категории сложности объекта «Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.»**

Рабочим проектом предусматривается реконструкция двух автобусных остановок, расположенных по ул. Горняков и просп. Героев Днепра в г. Горишние Плавни Полтавской обл. Реконструкция заключается в демонтаже существующих дорожных покрытий, установке автобусных павильонов заводского изготовления и благоустройстве прилегающей территории.

Расчет выполнен в соответствии с ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ», ДБН А.2.2-3-2012 «Состав и содержание проектной документации для строительства», ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва».

1. Режим эксплуатации объекта не предусматривает людей, которые постоянно находятся на объекте, следовательно –  $N_1 = 0$  человек.

По показателю «Возможная опасность для здоровья и жизни людей, которые постоянно находятся на объекте» данный объект относится к **классу последствий (ответственности) СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит к **I (первой) категории сложности**.

2. Количество лиц, которые периодически находятся на объекте, в общем от 450 до 1200 часов в год, не превышает 300 человек, следовательно –  $N_2 = 300$  человек.

По показателю «Возможная опасность для здоровья и жизни людей, которые периодически находятся на объекте» объект относится к **классу последствий (ответственности) СС2** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит к **III (третьей) категории сложности**.

3. Количество людей, которые находятся вне объекта, для которых возможна опасность для жизнедеятельности в случае отказа объекта, в любом случае не превысит 1000 человек, следовательно –  $N_3 = 1000$  человек.

По показателю «Возможная опасность для жизнедеятельности людей, которые находятся вне объекта» объект относится к **классу последствий (ответственности) СС2** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит к **III (третьей) категории сложности**.

4. Согласно проектно-сметной документации сметная стоимость объекта составляет – 612,914 тыс. грн.

Учитывая отсутствие особенных условий касательно аварийности системы, потенциальные убытки можно оценить по формуле:

$$\Phi = c \cdot \sum_{i=1}^n P_i \left(1 - \frac{1}{2} \cdot T_{ef} \cdot K_{a,i}\right),$$

где

$n=1$  – количество основных фондов, которые были полностью или частично разрушены;

$c=0,45$  – коэффициент, учитывающий относительную часть основных фондов, которые полностью утрачиваются во время аварии;

$P_i = 612,914$  тыс. грн. – суммарная сметная стоимость утраченных основных фондов;

$T_{e,f} = 10$  лет – остаточный нормативный срок службы основных фондов;

$K_a = 0,1$  – коэффициент амортизационных отчислений.

Следовательно

$\Phi = 0,45 \cdot 612914 \cdot (1 - 0,5 \cdot 10 \cdot 0,1) = 137905,65$  грн.  $\rightarrow 137905,65 / 3200 = 43,1$  м.р.з.п., полученная сумма не превышает объем допустимого экономического убытка для класса последствий (ответственности) СС1.

По показателю «Объем возможного экономического убытка» объект, относится к **классу последствий (ответственности) СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит ко **II (второй) категории сложности**.

5. Объект не расположен в охранной зоне объектов культурного наследия и сам не является объектом культурного наследия.

По показателю «Потеря объектов культурного наследия» объект относится к **классу последствий (ответственности) СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит к **I (первой) категории сложности**.

6. Принимаем, что отказ объекта не влияет на прекращение работы объектов инженерно-транспортной инфраструктуры.

По показателю «Объем возможного экономического убытка» объект, относится к **классу последствий (ответственности) СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А.1) и принадлежит к **I (первой) категории сложности**.

7. Объект находится в обычных инженерно-геологических условиях, так как отсутствуют такие осложняющие факторы, как сеймика, просадки и тому подобное.

**Вывод.** Согласно п.4.4 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 класс последствий (ответственности) объекта устанавливается по наивысшей характеристике возможных последствий, полученных расчетов.

Согласно критериям общих требований Закона Украины «Про регулювання містобудівної діяльності», «Порядку віднесення об'єктів до IV-V категорії складності» и приведенных расчетов объект **«Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.»** относится к классу последствий (ответственности) **СС2** и имеет **III (третью) категорию сложности** строительства.

Главный архитектор проекта

Веселова Н.Д.

Согласовано

Начальник Управления по инвестициям и строительству Горишнеплавнинского городского совета

Кравченко А.М.

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая часть	3
2. Строительные решения	4
3. Основные технико-экономические показатели	5

					73/16-ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Веселова			<b>Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.</b>	Лит.	Лист	Листов
Провер.							2	5
ГИП						ФЛ-П Веселова Н.Д.		
ГАП		Веселова						

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Район реконструкции – существующие автобусные остановки на ул. Горняков и просп. Героев Днепра в г. Комсомольск Полтавской обл.

Проект разработан на основании документов, указанных выше в содержании данного тома.

Проектом предусмотрена реконструкция существующих автобусных остановок с учетом требований ОСТ 218.1.002-2003 "Автобусные остановки на автомобильных дорогах» Реконструкция заключается в демонтаже существующих дорожных покрытий, существующих навесов и переносе малых архитектурных форм (отдельным проектом), установке новых павильонов ожидания автобусов, устройстве новых дорожных покрытий тротуаров и пешеходных дорожек и благоустройстве прилегающей к автобусным остановкам территорий.

Данный рабочий проект рассматривать совместно с проектами №2-496-ГП "Реконструкция ул. Ленина от жилого дома №67 до ул. Советской" разработанный ЧП "Сервис-проект плюс" и №53/16 "Капитальный ремонт ул. Горняков", разработанный ФЛ-П Веселова Н.Д.

Минимальная ширина проектируемых в составе благоустройства пешеходных дорожек и тротуаров составляет – 2,25 м.

Пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием из мелко-размерной тротуарной плитки по ДСТУ Б В.2.7-145:2008 с бетонными вибропрессованными камнями БР100.18.8 согласно ДСТУ Б В.2.7-237:2010.

Павильоны ожидания автобусов приняты, согласно задания на проектирование, покупными, изготовленными предприятием "Альянс Строй-Груп". Автобусные остановки устанавливаются на бетонной плите толщиной – 100 мм и крепятся к последней при помощи анкеров клинообразных горячеоцинкованных типа PSH M8x8x80 по месту.

Район климатических условий работы дорожного покрытия, согласно ДСТУ Б В.2.7-119:2011 – А-3 (Полтавская обл.).

В соответствии с ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія» и ДБН В.1.2-2:2006 "Нагрузки и воздействия" район строительства относится к I климатическому району с такими характеристиками:

- расчётная температура наружного воздуха -23°C;
- грунтовые воды на глубине - 3,5...4,5 м;
- нормативная снеговая нагрузка - 140 кг/м<sup>2</sup>;
- нормативный скоростной напор ветра - 45 кг/м<sup>2</sup>;
- глубина сезонного промерзания грунта - 1,1 м;
- климатический район - I.

					73/16-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Естественным основанием на территории строительства служат пески мелкие от светло-желтых до желтых, средней плотности и средней степени водонасыщенности с линзами пылеватых песков со следующими характеристиками:

- |                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| - удельный вес грунтов    | $\gamma_n=16,11 \dots 19,38$ кН/м <sup>3</sup> ; |
| - удельное сцепление      | $c_n=0,001$ МПа;                                 |
| - угол внутреннего трения | $\varphi=35^\circ$ ;                             |
| - модуль деформации       | $E=30,0$ МПа.                                    |

Проектируемые пешеходные дороги (тротуары) рассчитаны на пропускную способность до 600 пешеходов в час и на номинальную статическую нагрузку – 30,0 кН.

## 2. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с требованиями ДБН 360-92\*\* «Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень», ДБН Б.2.2-5-2011 «Благоустрій територій», ДБН В.2.3-5-2001» Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів», серии «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог», ДСТУ Б А.2.4-6:2009 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов», ДСТУ Б А.2.4-2:2009 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта», "Условные знаки для топографических планов" Москва, "Недра", 1989 г. с учетом требований ОСТ 218.1.002-2003 "Автобусные остановки на автомобильных дорогах».

Минимальная ширина тротуаров составляет – 2,25 м.

Пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием из мелко-размерной тротуарной плитки по ДСТУ Б В.2.7-145:2008 с бетонными вибропрессованными камнями БР100.18.8 согласно ДСТУ Б В.2.7-237:2010.

Конструкция тротуаров (пешеходных дорожек) – жесткого типа, принята с учетом заезда спецмашин массой до 6 т согласно серии «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог».

Проектом также предусмотрено устройство цветников. Устройство цветников после очистки от мусора и камней и отсыпки (при необходимости) плодородным грунтом на глубину 30 см. Насыпной плодородный грунт перекапывают на глубину 30 см осенью и весной и выравнивают граблями. За месяц до посева или высадки саженцев, провести провокационные поливы, чтобы вызвать прорастание семян и отрастание корневищ сорных растений. Сорняки уничтожить. При весенней перекопке внести фосфорно-калийные удобрения, азотные - непосредственно перед посевом трав. Посев проводить с весны до июня, чтобы к зиме растения успели окрепнуть. Семена высеять равномерно по поверхности почвы, заделать их граблями на глубину 1,5-3 см. Сверху почву прикатать катком. Затем почву поддерживать во влажном состоянии. При поливах не допускать застаивания почвы и вымывания се-

					73/16-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

мян. Для этого применять мелкодисперсный полив. Полив производить не менее 2-х раз в неделю в течении месяца.

Поверхность корыта под основание дорожек и тротуаров уплотнить до плотности, при которой не появляется отпечаток следа уплотняющего средства. Влажность грунта, используемого при благоустройстве территории должна быть 15...30%.

Завоз изделий и материалов осуществлять автотранспортом.

Схему организации дорожного движения в местах проведения дорожных работ выполнить согласно ВСН 37-84 "Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ" и предусмотреть в проекте производства работ.

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями НПАОП 45.2-7.02-80 (ДНАОП 0.07-1.01-80) «Техника безопасности в строительстве», ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Промислова безпека у будівництві. Основні положення».

Все применяемые материалы и оборудование должны быть сертифицированы на Украине.

Дополнительные примечания смотри на листах проекта.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование и месторасположение	«Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.», проспект Героев Днепра (район центрального городского рынка) и ул. Горняков (район жилого дома №25)
Характер строительства	реконструкция
Пропускная способность	
- пешеходной дорожки	до 600 чел./час
Количество рабочих мест, в т.ч. созданных	-
Общее количество работающих	-
Продолжительность строительства	2 мес.
Ширина тротуара	2,25 м
Площадь мощения:	
- остановка по проспекту Героев Днепра	138,0 кв. м
- остановка по ул. Горняков	108,0 кв. м
Строительный объем:	
- остановка по проспекту Героев Днепра	78,6 куб. м
- остановка по ул. Горняков	64,8 куб. м

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	3
2. Характеристика условий и сложности строительства	4
2.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения	4
2.2. Основные проектные решения по организации строительства	5
3. Обоснование методов производства и возможность совмещения строительных, монтажных и специальных строительных работ	6
3.1. Подготовительный период строительства	6
3.2. Основной период. Основные строительномонтажные работы	7
4. Временные здания и сооружения	13
5. Охрана окружающей среды	16
6. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность	17

					<b>73/16-ПОС</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Калмыков			<b>Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.</b>	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Веселова				2	22	
					ФЛ-П Веселова Н.Д.			

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями:

- ДБН А.3.1-5-2009 «Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва»,
- НПАОП 45.2-7.02-80 (ДНАОП 0.07-1.01-80) «Техника безопасности в строительстве»,
- ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Промислова безпека у будівництві. Основні положення»,
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»,
- Пособие к ДБН А.3.1-5-96 «Посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт»,
- Пособие к СНиП 1.04.03-85 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»,
- ДБН Б В.1.3-2:2010 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві»,
- ДБН 360-92\*\* «Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских поселений»,
- Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів Київ, 1996 р.
- ДБН В.1.2-2-2006 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования»,
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія»,
- НАПБ А.01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні».

Исходные материалы:

- письмо-заказ,
- договор на выполнение проектных работ №73/16,
- задание на проектирование;  
СНиП 1.04.03-85\* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ч. 1.

Проект организации строительства соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, и правил.

Характеристика объектов строительства и условий строительства, а также исходные данные заказчика данного объекта приводится в «Пояснительной записке» проекта.

										Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

73/16-ПОС

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ И СЛОЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом предусмотрена реконструкция существующих автобусных остановок, расположенных по ул. Горняков и просп. Героев Днепра в г. Горишние Плавни Полтавской обл.

Минимальная ширина тротуаров составляет – 2,25 м.

Пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием из мелко-размерной тротуарной плитки по ДСТУ Б В.2.7-145:2008 с бетонными вибропрессованными камнями БР100.18.8 согласно ДСТУ Б В.2.7-237:2010.

Проектируемые пешеходные дорожки (тротуары) рассчитаны на пропускную способность до 600 пешеходов в час и на номинальную статическую нагрузку – 30,0 кН.

Конструкция тротуаров жесткого типа принята с учетом заезда спецмашин массой до 6 т согласно серии «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог».

В соответствии с ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія» и ДБН В.1.2-2:2006 "Нагрузки и воздействия" район строительства относится к I климатическому району с такими характеристиками:

- |                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| - расчётная температура наружного воздуха | -23°C;                    |
| - грунтовые воды на глубине               | - 3,5...4,5 м;            |
| - нормативная снеговая нагрузка           | - 140 кг/м <sup>2</sup> ; |
| - нормативный скоростной напор ветра      | - 45 кг/м <sup>2</sup> ;  |
| - глубина сезонного промерзания грунта    | - 1,1 м;                  |
| - климатический район                     | - I.                      |

Естественным основанием на территории строительства служат пески мелкие от светло-желтых до желтых, средней плотности и средней степени водонасыщенности с линзами пылеватых песков со следующими характеристиками:

- |                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| - удельный вес грунтов    | $\gamma_n=16,11 \dots 19,38$ кН/м <sup>3</sup> ; |
| - удельное сцепление      | $c_n=0,001$ МПа;                                 |
| - угол внутреннего трения | $\phi=35^\circ$ ;                                |
| - модуль деформации       | $E=30,0$ МПа.                                    |

### 2.1. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

#### Объемно - планировочные решения

Чертежи генерального плана (см. чертежи марки ГП) одновременно являются и чертежами строительного генерального плана.

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Проектируемые пешеходные дороги (тротуары) рассчитаны на пропускную способность до 600 пешеходов в час и на номинальную статическую нагрузку – 30,0 кН.

Конструкция тротуаров жесткого типа принята с учетом заезда спецмашин массой до 6 т согласно серии «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог».

Проектом также предусмотрено устройство цветников. Устройство цветников после очистки от мусора и камней и отсыпки (при необходимости) плодородным грунтом на глубину 30 см. Насыпной плодородный грунт перекапывают на глубину 30 см осенью и весной и выравнивают граблями. За месяц до посева или высадки саженцев, провести провокационные поливы, чтобы вызвать прорастание семян и отрастание корневищ сорных растений. Сорняки уничтожить. При весенней перекопке внести фосфорно-калийные удобрения, азотные - непосредственно перед посевом трав. Посев проводить с весны до июня, чтобы к зиме растения успели окрепнуть. Семена высеять равномерно по поверхности почвы, заделать их граблями на глубину 1,5-3 см. Сверху почву прикатать катком. Затем почву поддерживать во влажном состоянии. При поливах не допускать застаивания почвы и вымывания семян. Для этого применять мелкодисперсный полив. Полив производить не менее 2-х раз в неделю в течении месяца.

Поверхность корыта под основание дорожек и тротуаров уплотнить до плотности, при которой не появляется отпечаток следа уплотняющего средства. Влажность грунта, используемого при благоустройстве территории должна быть 15...30%.

Завоз изделий и материалов осуществлять автотранспортом

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями НПА ОП 45.2-7.02-80 (ДНА ОП 0.07-1.01-80) «Техника безопасности в строительстве», ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Промислова безпека у будівництві. Основні положення».

Все применяемые материалы и оборудование должны быть сертифицированы на Украине.

## **2.2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### Организационно-технологическая схема реконструкции

Реконструкцию автобусных остановок планируется выполнить в одну очередь в три цикла, каждый из которых состоит из определенного комплекса работ.

**Первый цикл** – демонтаж существующих дорожных покрытий, геодезическая разбивка; отрывка корыта; подготовка естественного основания; доставка материалов; устройство песчаного подстилающего слоя; установка бортового камня; устройство щебеночного основания, доставка материалов.

									Лист
									5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



щего назначения (равномерного или локализованного) и комбинированного (к общему добавляется местное).

Для освещения мест производства работ использовать переносные светильники с лампами накаливания. Расчет равномерного освещения, а также в случаях в дополнение к общему равномерному освещению локализованного или местного освещения следует производить в проекте производства работ.

### **3.2. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**

Метод монтажа и монтажное оснащение должны устанавливаться проектом производства работ в зависимости от объема монтажных работ и конструктивных особенностей элементов.

В подготовительные работы, кроме организации рабочих мест и доставки строительных материалов, входят:

- демонтаж существующего дорожного покрытия;
- демонтаж существующего навеса и перенос малых архитектурных форм;
- геодезическая разбивка;
- отрывка корыта;
- подготовка естественного основания;
- доставка материалов.

Конструктивный слой дорожной одежды, на который предстоит укладывать асфальтобетонную смесь, должен быть устроен в соответствии ДБН В.2.3-4:2007 и ДБН В.2.3-5-2001, уплотнен до нормируемой плотности и должен иметь требуемую ровность поверхности.

Бортовой камень должен быть установлен до начала работ по устройству сборного покрытия. Бетонные бортовые камни устанавливаются, как правило, вручную с помощью клещевых или П-образных приспособлений. Бортовые камни всех типоразмеров устанавливаются на бетонное основание, уложенное на выровненный и уплотненный подстилающий слой. После его установки устраивается бетонная обойма в опалубке. В зимнее время бетонную обойму необходимо предохранять от промерзания. Обеспечение проектного положения камней в плане и профиле достигается установкой их по шнуру и осадкой деревянной трамбовкой. Ширина швов между бортовыми камнями, в т.ч. и на закруглениях, не должна превышать 5 мм. Заполнение швов производят цементно-песчаным раствором состава 3 : 1, после чего расширяют раствором состава 1 : 2. Бортовой камень должен быть установлен не позже, чем за три дня до начала работ по строительству сборного покрытия с тем, чтобы бетонная обойма и раствор в швах между бортовыми камнями набрали достаточную прочность.

Щебеночные смеси оптимальной влажности (4-6 % по массе) доставляются автомобилями-самосвалами и выгружаются на подготовленный песчаный подстилающий слой, специальную площадку или в приемный бункер щебне-

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

укладчика, используемого при значительных объемах работ. При площади основания менее 1000 м<sup>2</sup> щебень можно разравнивать автогрейдером или бульдозером способом «от себя». Смесь после приготовления укладывают в дорогу не позднее 3 ч. Основания следует устраивать в сухую погоду при температуре воздуха не ниже 0 °С. При отрицательных температурах разрешается укладывать смеси специального состава с противоморозными добавками. Уплотнение щебеночного основания производится самоходными катками с металлическими вальцами массой 5 - 10 т или вибрационными массой 1,5 - 3 т. Основания из щебеночных смесей уплотняют самоходными катками не менее чем за 10 проходов. Во всех случаях проверка качества уплотнения основания производится тяжелым катком, после прохода которого не должен оставаться след. Не допускаются отклонения в щебеночном основании более: по высоте - 50 мм; по толщине укатанного слоя - ±10 %; по поперечным уклонам - ±10 %. Величина просвета под рейкой длиной 3 м, характеризующая ровность поверхности основания, не должна превышать 5 мм. Устройство покрытия по щебеночному основанию, выполненному в зимний период, производится, как правило, весной после его оттаивания и дополнительного уплотнения.

Монтажный слой устраивается непосредственно перед укладкой тротуарной плитки в объеме, не превышающем возможности бригад по укладке в течение одного дня. Фактически, изготовление монтажного слоя и укладка тротуарной плитки - это две стадии одного технологического процесса. Назначение монтажного слоя - окончательное выравнивание дорожного полотна перед укладкой плитки и удержание плитки от вертикального и горизонтального смещения в процессе эксплуатации. Именно последняя задача диктует необходимость применения «гарцовки», а не простого песка. Монтажный слой устраивается следующим образом: на подготовленный (выровненный и уплотненный) несущий слой основания из щебня укладываются направляющие. Они представляют собой металлический профиль квадратного или прямоугольного сечения высотой в сечении 30 мм. Оптимальная длина направляющих - 3 м. Направляющие укладываются параллельно друг другу на расстоянии, которое определяется длиной правила, имеющегося в распоряжении бригады. Правила могут быть длиной 2,5; 3 или 4 м. Соответственно, это расстояние будет шириной захватки. Заранее подготовленная «гарцовка» вчерне разравнивается между направляющими так, чтобы ее уровень был на 2-3 см выше их края. Затем правило устанавливают на направляющие и двигают его так, чтобы при скольжении по ним лишняя «гарцовка» сгребалась в конец захватки. В результате образуется ровная поверхность из «гарцовки», которая собственно и представляет собой монтажный слой. Направляющие нужно устанавливать по высоте так, чтобы уровень монтажного слоя отвечал следующему требованию - при укладке на него тротуарной плитки ее верхний край должен оказаться на 0,8-1,2 см выше проектного. Это необходимо для того, чтобы при окончательном уплотнении плиточного покрытия с помощью виброплиты плитка имела возможность осадки. Толщина монтажного слоя не зависит ни от толщины, ни от формы и размеров троту-

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

арной плитки. Толщина его в уплотненном состоянии должна быть не менее 3 см и не более 5 см в любой точке площади покрытия.

По готовому монтажному слою категорически запрещается ходить, иначе его поверхность нарушается, и протяжку с помощью правила верхнего слоя «гарцовки» придется повторять.

Плитка укладывается на подготовленный монтажный слой. При укладке необходимо оставлять между плитками швы - примерно 3-5 мм. Допуски по ширине швов  $\pm 2$  мм. На некоторых бетонных плитках предусмотрены специальные выступы (3 мм). Тогда укладку можно вести так, чтобы эти выступы упирались в край соседней плитки. В случае, когда используется плитка одного типа и размера, укладку нужно начинать от бортового камня и двигаться в сторону противоположного бортового камня. Уложенная плитка должна выступать над линией бортового камня на 1,2-1,5 см. Целесообразно выложить всю плитку, запланированную на данный день, а уже потом начинать уплотнение. Однако при работах в осенний и зимний периоды трамбовку лучше производить параллельно с подготовкой последующих участков. Трамбовку (посадку) уложенной тротуарной плитки производят с помощью легких и средних виброплит, как электрических, так и с дизельным или бензиновым двигателем, использование виброкатков для посадки уложенной тротуарной плитки запрещено. Ходить по непротрамбованной плитке воспрещается. В крайнем случае, на разложенную по монтажному слою плитку можно положить временные мостки. Это предотвратит деформацию монтажного слоя. При работе с виброплитой обязательно применение коврика. Фирменные коврики изготавливаются из полиуретана и обычно входят в комплект при поставке виброплиты. При уплотнении сыпучих материалов (грунта, песка, щебня, гравия) эти коврики снимают, а перед окончательной трамбовкой плитки прикрепляют к трамбующей площадке виброплиты с помощью специальных болтов. Если в комплект поставки коврик по какой-то причине не был включен, его обязательно следует приобрести отдельно, так как металлическое днище виброплиты сильно царапает тротуарную плитку. Для технологии эти царапины особого значения не имеют, но портят внешний вид. Трамбовать плитку необходимо за несколько проходов (не менее 5-8), причем необходимо несколько раз менять направление движения виброплиты. Например, если четыре прохода сделаны параллельно линии бортовых камней, то еще четыре прохода следует сделать перпендикулярно этому направлению.

При трамбовке происходит уплотнение монтажного слоя и окончательное осаживание в него тротуарной плитки. Трамбовку следует производить до тех пор, пока плоскость плиточного мощения не окажется на уровне верхнего края бортового камня. Образовавшийся в каком-то месте бугорок следует трамбовать отдельно до его исчезновения. Если же в плоскости мощения образовалась впадина, то в этом месте следует разобрать плитку, подсыпать необходимое количество «гарцовки», заново уложить плитку и снова утрамбовать. В процессе укладки, особенно на больших площадях, необходимо производить периодический контроль уклонов и высотных отметок.

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Последней и завершающей операцией при устройстве плиточного мощения является заполнение швов между тротуарными плитками. Необходимо помнить, что до заполнения швов плиточное покрытие остается относительно подвижным. Эту подвижность можно использовать для так называемой «разгонки» рядов. Например, плитка укладывается так, что до последнего бортового камня остается расстояние в 2 см. Вставлять врезной кусок в такой небольшой промежуток нежелательно по двум причинам:

- намного увеличивается объем работы из-за резки;
- врезные вставки всегда немного отличаются друг от друга (отрезная машинка - не заводской станок, допуски при резке всегда достигают 2-3 мм), и край мощения становится менее аккуратным, чем, когда к бортовому камню подходит ряд цельной плитки.

Поэтому в данном случае проще разобрать несколько рядов и увеличить швы между ними на 1-2 мм. Для того, чтобы выбрать лишние 2 см, придется разобрать 10-15 рядов. Это дополнительная работа, но в любом случае она предпочтительнее резки, особенно, если протяженность линии бортовых камней, к которым подходит плитка, достаточно велика. Выполнить подобную операцию намного проще, пока швы еще не заполнены. Производить заполнение швов нужно лишь на целиком законченных участках, после резки и установки всех элементов мощения. Для их заполнения используется песок (ГОСТ 8736-93). Соотношении песка и цемента 1:12 или 1:15. Пескоцемент применяют в тех случаях, когда к плиточному покрытию предъявляются особые требования по прочности. Во всех остальных случаях лучше использовать песок, причем не карьерный, а намывной (речной или морской). Пылеватые пески, суглинки не пригодны. Нельзя допускать наличия в материале заполнения комков глины. Материал заполнения в воздушно-сухом состоянии равномерно распределяется по всей поверхности мощения. Далее с помощью жесткой щетки (оптимальная ширина 50-70 см) он распределяется по швам. Эту операцию следует повторить несколько раз, поскольку материал сначала застревает в верхней части шва и просыпается до самого низа (монтажного слоя) лишь через некоторое время. Это время зависит от ширины шва, влажности материала заполнения, крупности его зерна. Если работы производятся во внутриквартальной территории, и по плиточному покрытию предполагается движение транспорта с материалами для строительства еще какое-то время, целесообразно покрыть всю площадь мощения тонким слоем песка. Это предохранит поверхность плитки от возможных повреждений при движении транспорта, а также во время погрузочно-разгрузочных работ. То же самое касается ситуации, когда работы производятся поздней осенью. Мокрым материалом швы все равно до конца не заполняются, поэтому материал заполнения лучше оставить прямо на плитке под снег. Весной, когда снег растает и все подсохнет, нужно будет еще раз окончательно промести швы до их полного заполнения.

Убирают отходы с обочины вручную с погрузкой в автосамосвалы.

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

По окончании работ временные ограждения и дорожные знаки снимают, обеспечивая нормальные условия для движения.

В состав работ, выполняемых при устройстве газонов обыкновенных, входят:

- геодезическая разбивка;
- подготовка основания под газон;
- укладка земляной смеси на газон;
- предпосевная обработка сорняков;
- засев газона семенами трав и посадка кустов.

Работы по устройству газонов выполняются круглый год и ведутся в одну смену.

Основным работам по устройству газона обыкновенного должно предшествовать выполнение следующих мероприятий и работ:

- прием от заказчика строительной площадки, подготовленной к производству работ;
- проверка наличия проектно-сметной документации и ознакомление ИТР и рабочих с рабочими чертежами и Проектом производства работ;
- подготовка мест для складирования инвентаря, оборудования и материалов;
- доставка и складирование в штабеля на стройплощадке растительного грунта;
- проверка документов на семена газонных трав и растительный грунт;
- оборудован бытовой городок для рабочих;
- составление акта готовности объекта к производству работ.

В состав работ по устройству газона обыкновенного входят следующие операции:

- разбивочные работы;
- устройство корыта под основание газона;
- укладка земляной смеси в корыто;
- засев газонов семенами трав.

Предварительно газон разбивают на квадраты с забивкой кольшков по углам и натягиванием шпагата по нивелирным отметкам. При этом отметку верха газона следует устанавливать на 20% выше проектной для учета величины осадки растительного грунта. Так как на строительной площадке под устройство будущего газона отсутствует естественный почвенный слой, для него устраивают корыто, в которое будут завозить растительный грунт. Поперечные и продольные уклоны дна корыта разбиваются от центра к краям газона. Разбивку делают на сменный объем работ. Работы выполняют на двух захватках по 10 м.

На первой захватке выполняются следующие технологические операции:

- отрывка корыта;
- подготовка естественного основания.

Вдоль натянутых шнуров шпагата, обозначающих продольные линии краев газона, экскаватором типа ТО-49 или аналогичным с емкостью ковша

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

$g=0,32 \text{ м}^3$  отрывают корыто прямоугольного сечения под основание газона. Чтобы точно выдержать проектную глубину корыта, грунт не добирают на 0,02 м. В дальнейшем этот слой удаляют вручную, придавая дну корыта заданный уклон. Разработанный грунт загружают в автомобили-самосвалы для вывоза за пределы объекта. После отрывки корыто планируется бульдозером ДЗ-42, с исправлением дефектных мест (засыпка ям, срезка бугров) вручную.

Подготовка основания газона начинается с очистки территории от инертных материалов (камней, железа, железобетона, обрезки леса и другого строительного мусора) затем почва основания будущего газона рыхлится мотофрезой на глубину 15-20 см. После рыхления также выбираются и удаляются все крупные инертные включения в поверхность почвы. Одновременно, разрыхленная поверхность основания газона выравнивается по нивелировочным отметкам с приданием установленных уклонов в пределах 0,005 от середины к краям газона.

На второй захватке выполняются следующие технологические операции:

- укладка растительного грунта в корыто;
- предпосевная обработка сорняков;
- засев газона семенами трав и посадка кустарников.

Заготовленный на полях растительный грунт подвозят на объект автосамосвалами типа КамАЗ-65115 или аналогичными в необходимом объеме для создания искусственного слоя почвы. При выгрузке растительной земли из автосамосвалов непосредственно в корыто, следы от колес должны быть выровнены с учетом проектных отметок дна корыта. Толщина насыпного слоя должна быть 24 см в свеженасыпном виде.

Растительную землю равномерно распределяют по площади корыта, пересыпают торфоминерально-аммиачными удобрениями (ТМАУ), в соответствии с определенными, заданными дозами, установленными почвенным анализом грунта, и всю смесь тщательно перемешивают и разравнивают бульдозером ДЗ-42. Планировку поверхности слоя производят вручную, граблями по рейкам в соответствии с заданными проектом высотными отметками, продольного и поперечного профилей газона.

Между подготовкой почвы и посевом трав необходим перерыв в работе на 10-15 дней для осадки земли. В случае устройства газона без перерыва в работе свеженасыпанную и тщательно разровненную почву прикатывают катком массой до 100 кг и окончательно планируют поверхность газона.

Подготовленная поверхность газона содержится во влажном состоянии 5-7 дней до появления массовых всходов сорняков.

Предпосевная обработка сорняков производится путем обработки поверхности газона механическим фрезерованием или боронованием граблями на глубину 5-7 см. Такой агротехнический прием позволяет провести борьбу с сорняками в первоначальный период их развития с одновременной подготовкой семенного ложа (плотная поверхность, прикрытая тонким слоем рыхлой почвы) под засев семян газонных трав.

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Подготовленные места под посадку деревьев и куртины под посадку кустарников должны быть подняты над поверхностью газона на 4-5 см и не засеиваться.

Для ускорения прорастания семена трое-четверо суток до посева выдерживают во влажной среде до наклеивания, а затем сеют в почву, пророборнованную на глубину 3-5 см. Перед посевом сухая почва поливается водой в течение двух дней. Семена следует высевать только в сухую, безветренную погоду. Равномерность засева по всему газону, кроме бровки шириной 20 см, которая должна быть засеяна гуще основной части, достигается путем деления необходимого количества семян пополам и высеванием каждой части по взаимно перпендикулярным направлениям. Семена размером мельче 1 мм высевают в смеси с сухим песком (чтобы равномерно разлетались по газону), в отношении 1:1 по объему, а семена крупнее 1 мм высевают в чистом виде.

По окончании посева, семена тщательно, с помощью ручных граблей заделываются в почву на глубину 3-5 см и поверхность газона слегка укатывается катком массой до 50 кг.

После высыхания засеянной поверхности газона, засеянные участки покрывают тонким слоем (0,5-1,0 см) перегноя или торфа. На тяжелых глинистых почвах целесообразно добавлять песок. При сухой, устойчивой погоде, необходимо содержать почву газона во влажном состоянии в течение 10 дней, производя полив в раннее утреннее или позднее вечернее время, способом дождевания из расчета 10 литров на 1 м<sup>2</sup>, в дальнейшем в зависимости от климатических условий.

#### 4. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Временные здания и сооружения, необходимые для нужд строительства, принимаются из условий, что сборные конструкции, бетон, растворы и другие материалы будут изготавливаться централизованно и завозиться на площадку в готовом виде.

Состав временных зданий и сооружений, их сметная стоимость, сроки строительства и продолжительность эксплуатации на строительстве, а также место получения уточняется в ППР.

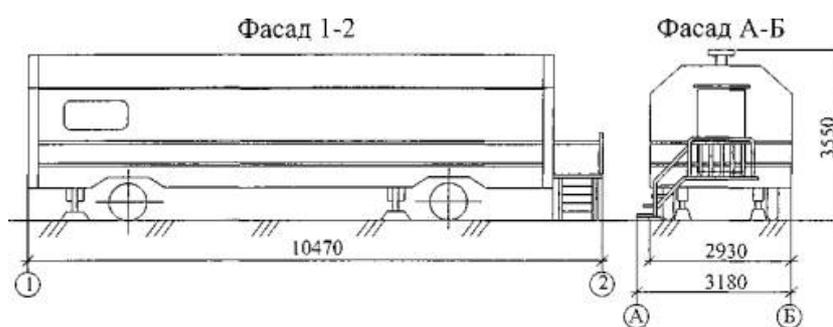
Определяем необходимые площади производственно-бытовых помещений согласно табл. 5 "Посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-2009 "Організація будівельного виробництва")). Подсчеты сводим в таблицу:

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

## ПОТРЕБНОСТЬ В ПЛОЩАДЯХ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ЗДАНИЙ

Номенклатура зданий	Единица измерения	Нормативный показатель	Кол., чел.	Потребность
1	2	3	4	5
Контора прораба	шт.	-	-	1
Гардеробная	м <sup>2</sup> /чел.	0,7	5	3,5
Душевая с преддушевой	м <sup>2</sup> /чел.	0,54	5	2,7
Умывальная	м <sup>2</sup> /чел.	0,2	5	1,0
Сушилка для одежды и обуви	м <sup>2</sup> /чел.	0,2	5	1,0
Помещение для обогрева рабочих (защита от солнечной радиации)	м <sup>2</sup> /чел.	0,1	5	0,5
Туалет	м <sup>2</sup> /чел.	0,1	5	0,5
<b>Всего:</b>				<b>9,2</b>

Таким образом, общая площадь производственно-бытовых помещений должна быть 9,2 м<sup>2</sup>. Исходя из вышеизложенного, выбираем в качестве передвижного прорабского пункта здание контейнерного типа ППП-2. Здание предназначено для эксплуатации на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ и имеет в составе контору прораба, гардеробную и сушильную камеру.



ПЛАН ПОМЕЩЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата

73/16-ПОС

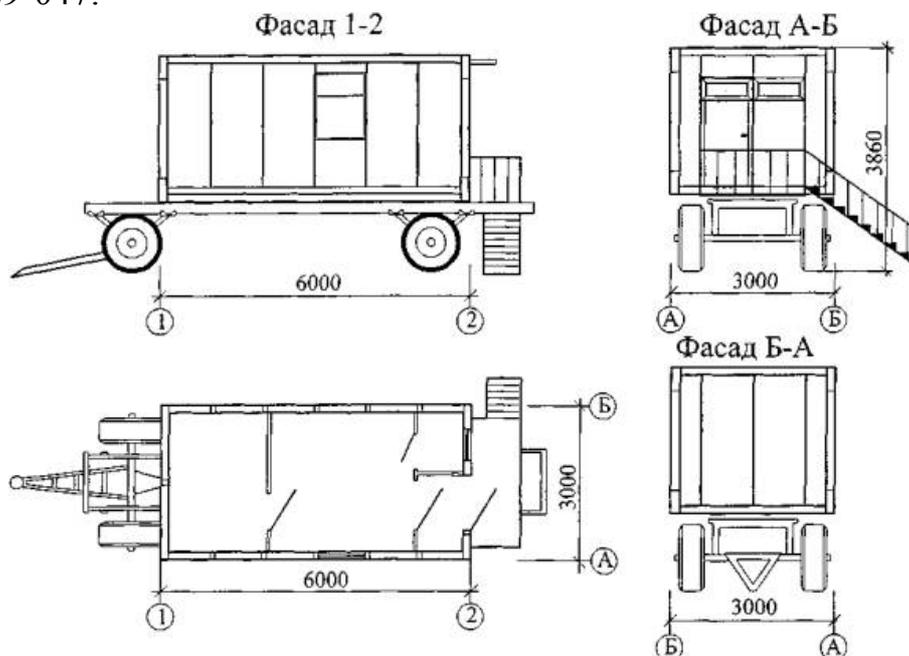
Лист

14

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

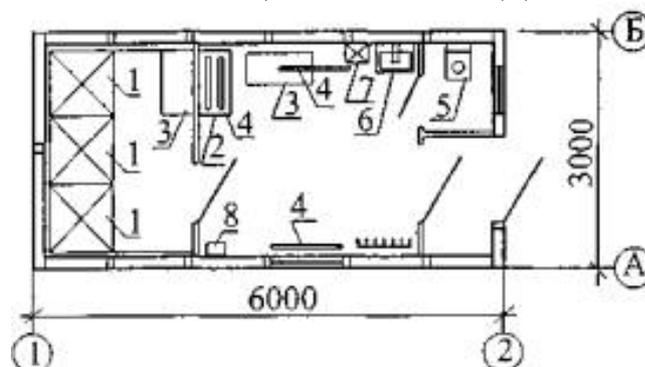
Масса, т	5,55	
Строительный объем, м <sup>3</sup>	46,6	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	34,8	
Полезная площадь, м <sup>2</sup>	23,7	
Габаритные размеры, м:	длина	10,47
	ширина	3,18
	высота	3,45
Высота внутри кузова	2,25	

Для удовлетворения потребностей в других номенклатурах помещений выбираем здание контейнерного типа системы «универсал» по типовому проекту 1129-047.



Здание предназначено для обеспечения необходимыми санитарно-гигиеническими условиями работающих на площадке.

### ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



1 – душевой поддон, 2 – сушильный шкаф, 3 – скамья, 4 – электрорадиаторы, 5 – биотуалет, 6 – умывальник, 7 – электросушитель, 8 – вентилятор.



- производить регулярное техническое обслуживание строительной техники;

- не допускать работы строительной техники с протечками масла, а также с неисправностями, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена Правилами дорожного движения Украины.

Работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих полную сохранность зеленых насаждений.

С целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не допускается.

При случайных проливах нефтепродуктов используются запас сухого песка и ветошь, а также специальные абсорбенты. Песок после использования для впитывания ГСМ собирается и обжигается, ветошь сжигается, абсорбенты - регенерируются. Слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Для сбора хозяйственно-бытового мусора должны быть установлены урны.

В целях соблюдения требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается.

Складирование материалов и конструкций за пределами строительной площадки и в местах не оборудованных для этих целей не допускается.

Загрязнителями воздушной среды являются также автотранспорт и двигатели строительных машин, выхлопные газы которых выпускаются непосредственно в воздух. Уменьшение загрязнения можно добиться применением наиболее совершенных карбюраторов и установкой фильтров на выхлопе. Железобетонные и бетонные изделия, цементный раствор, асфальтобетонная и бетонная смеси поставляются готовые на строительную площадку с заводов изготовителей. Все строительные материалы должны проходить радиационный контроль. В процессе строительства необходимо производить геодезический контроль точности работ, точность положения конструкций в плане и по высоте путем сравнения отметок и размеров в рабочих чертежах и в натуре с учетом величин допусков.

## **6. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

При реконструкции данного объекта необходимо руководствоваться действующими нормами и правилами техники безопасности, а также соответствующими нормами, системами стандартов безопасности труда.

Служба охраны труда осуществляет контроль за выполнением законодательства по охране труда, разработкой и выполнением мероприятий по

										Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

улучшению условий труда рабочих и служащих, организации обучения работников безопасным методам работы и правилами производственной санитарии.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования глав ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Промислова безпека у будівництві. Основні положення», НПАОП 45.2-7.02-80 «Техника безопасности в строительстве», а также других норм и правил, утвержденных органами Госнадзорохрантруда Украины. К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР), согласованного со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций, участвующих в строительстве объекта.

Перемещение грузов кранами производить с учетом требований ДБН А.3.2-2-2009.

До начала земляных работ необходимо с представителями соответствующих организаций определить расположение подземных сооружений и сетей.

Земляные работы в зоне расположения действующих подземных сетей допускаются только по письменному согласованию с организациями, ответственными за их эксплуатацию.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ, в опасной зоне категорически запрещается.

Перемещение и установка машин и механизмов вблизи выемок разрешается при соблюдении минимально допустимых расстояний от бровки откоса выемки до ближайшей опоры механизма, в зависимости от вида грунта и глубины выемки.

Экскаваторы во время работы должны устанавливаться на спланированной площадке и во избежание самопроизвольного перемещения закрепляться инвентарными упорами. Запрещается применять для этой цели доски, бревна, камни и другие предметы. При работе экскаватора не разрешается находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

После окончания комплекса работ по сооружению площадок на всей строительной полосе производится:

- удаление из ее пределов всех временных устройств и сооружений;
- уборка строительного мусора.

При работе на объекте нескольких организаций генподрядчик совместно с субподрядными организациями обязан разработать мероприятия по безопасности труда в соответствии с «Положением о взаимоотношениях организаций».

Охрану труда рабочих обеспечить:

- выдачей необходимых средств индивидуальной защиты (спецодежды), защитных касок, очков и предохранительных поясов;
- выполнением мероприятий коллективной защиты (устройство подмоостей, ограждение рабочих настилов, проемов и т.д.);

										Лист
										18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	73/16-ПОС					

- устройством нормативного освещения рабочих мест;
- допуском к работе строителей, прошедших инструктаж по безопасным методам производства работ.

А также составить перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.

Перед началом работ заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядных организаций обязаны оформить акт-допуск и выдать наряд-допуск согласно утвержденного перечня на производство работ повышенной опасности.

Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасности выполнения работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать «Правила пожарной безопасности в Украине» НАПБ А.01.001.04, ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования». На обочинах дорог и проездов установить хорошо видимые дорожные знаки.

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети, в местах отсутствия трубопроводов водоснабжения, необходимо установить бочки с водой из расчета 1 бочка на 250-300 м<sup>2</sup> защищаемой площади. Установить бочки для хранения воды для пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83 «ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» емкостью не менее 0,2 м<sup>3</sup> и укомплектованные пожарным ведром емкостью не менее 0,008 м<sup>3</sup>; возле пожарного гидранта, при наличии такового, установить световой указатель.

В соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Украине» НАПБ А.01.001-04 прим. 3 на строительной площадке должен быть расположен пожарный щит со следующим минимальным набором пожарного инвентаря:

- топоры – 2 шт.,
- ломы и лопаты – 2 шт.,
- ведра – 2 шт.,
- огнетушители – 3 шт.,
- багры – 3 шт.,
- покрывало из негорючего теплоизоляционного материала.

Кроме того, вблизи щита необходимо установить ящик объемом не менее 0,6 м<sup>3</sup> с песком, лопату и одну бочку с водой ёмкостью 250 л.

На объекте должны быть произведены организационные мероприятия по предотвращению пожара и пожарной защиты. Должны выполняться следующие противопожарные меры:

- запрещается загромождать проезды;
- оставлять после работы строительные отходы, особенно горючие, препятствующие проезду специальных автомобилей;
- разводить костры;

					73/16-ПОС	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- курить в местах хранения и применения легко воспламеняющихся горючих и опасных материалов.

Для вызова пожарной части обеспечить телефонную связь.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ должны быть разработаны генеральной подрядной организацией в составе проектов производства работ.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Электробезопасность на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями НПАОП 45.2-7.02-80 (ДНАОП 0.07-1.01-80), ДБН А.3.2-2-2009, НПАОП 45.2-7.02-80, ДНАОП 0.07-1.01-80, ДСТУ Б А.3.2-13:2011, ДСТУ Б А.3.2-15:2011 и др.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство строительными и монтажными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Решения по технике безопасности должны учитываться и находить отражение в организационно-технологических картах и схемах на производство работ.

Сроки выполнения работ, их последовательность, потребность в трудовых ресурсах устанавливается с учетом обеспечения безопасного ведения работ и времени на соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, чтобы любая из выполняемых операций не являлась источником производственной опасности для одновременно выполняемых или последующих работ.

При разработке методов и последовательности выполнения работ следует учитывать опасные зоны, возникающие в процессе работ. При необходимости выполнения работ в опасных зонах должны предусматриваться мероприятия по защите работающих.

Санитарно-бытовые помещения, автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами,

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;

- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К работе на буровых агрегатах допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и усвоившие:

- устройство агрегата;
- подготовку агрегата к работе;
- управление механизмами агрегата в целом;
- производство работ по бурению скважин;
- технику безопасности при работе;

- получившие удостоверение на право производства работ после сдачи экзаменов квалификационной комиссии в соответствии с требованиями «Типового положения про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці ( Із змінами, внесеними згідно з Наказом Держнаглядохоронпраці № 109 від 23.04.97 Наказом Мінпраці та соцполітики № 27 від 17.02.99)».

Подтверждение квалификационной группы следует проводить ежегодно с записью в журнале проверки знаний по технике безопасности.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНЫХ ЗОН

В проекте принимаются следующие опасные зоны:

1. Зона постоянно действующих производственных факторов:

- места перемещения машин и оборудования или их рабочих органов и открытых или движущихся, или вращающихся частей;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами;

2. Зона потенциально действующих опасных производственных факторов:

- монтажные зоны;
- зона в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены ограждениями (ДСТУ Б В.2.8-43:2011).

Границы опасных зон, в пределах которых возможно возникновение постоянно действующих (при перемещении грузов грузоподъемным оборудо-

					73/16-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21



**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Основания для проведения ОВОС	3
2. Физико-географические особенности района и площадки строительства объекта проектирования	4
3. Общая характеристика объекта проектирования	5
4. Характеристика воздействий проектируемого объекта на окружающую среду	5
5. Оценка воздействий на окружающую среду во время строительства	6
6. Перечень использованных документов	7

					<b>73/16-ОВОС</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Веселова			<b>Лит.</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
Провер.						2	7
ГИП		Калмыков			<b>Реконструкция остановок общественного транспорта г. Горишние Плавни Полтавской обл.</b>  ФЛ-П Веселова Н.Д.		
ГАП		Веселова					
Утверд.							

# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

Данный рабочий проект разработан на основании следующих документов:

Исходные материалы:

- письмо-заказ,
- договор на выполнение проектных работ №73/16,
- задание на проектирование;
- топогеодезическая съемка М1:500.

В составе окружающей природной среды были рассмотрены:

- воздушная среда;
- водная среда;
- земельные ресурсы;
- растительный и животный мир.

Представлен перечень возможных видов воздействий и их последствий при реконструкции ул. Набережной:

а) по воздушной среде:

отсутствие изменений концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы санитарно-защитной зоны;

б) по водной среде:

сохранение качества поверхностных и подземных вод;

в) по земельным ресурсам:

сохранение (ненарушение) земельных участков;

г) по растительному и животному миру:

отсутствие влияния на флору и фауну;

д) по социальной среде:

отсутствие зависимости заболеваемости и демографических процессов местного населения;

е) по техногенной среде:

сохранение устойчивой техногенной среды.

Оценка воздействия деятельности на окружающую среду выполнена с учетом и использованием следующих материалов:

- ДБН А.2.2-3-2004 «Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации для строительства»;
- ДБН А.2.2-1-2003 «Состав и содержание материалов оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве предприятий, зданий и сооружений», г. Киев, 2004 г.;
- ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;
- ДБН 360-92\*\* «Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень»;
- ДБН Б.2.2-5-2011 «Благоустрій територій»;
- ДБН В.2.3-5-2001 «Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів»;

					73/16-ОВОС	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- ДБН В.1.2-2-2006 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования»,
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія».

При разработке проекта учтены требования государственных строительных норм [1...6], государственных стандартов [7, 8, 23...26], государственных санитарных норм и правил [9...11], норм технологического проектирования [12], действующих ПУЭ [13] и требований законодательных актов Украины [14-22].

## **2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Реконструкция запроектированного объекта предусматривается по ул. Горняков и проспекту Героев Днепра в г. Горишние Плавни Полтавской обл.

Физико-географические условия характеризуются приуроченностью этого района к Приднепровской низменности левого берега реки Днепр, представляющей собой слегка всхолмлённую и слабо расчленённую эрозионно-аккумулятивную равнину 1-ой надпойменной террасы.

Климат района умеренно-континентальный со сравнительно жарким летом и холодной зимой. Максимальная температура в июле достигает плюс 40°C, минимальная - в январе минус 30°C. Около 111 дней в году температура воздуха ниже 0°C, среднегодовая температура воздуха составляет 8,1°C.

Осенью преобладает сухая погода со сравнительно слабой облачностью. Продолжительность безморозного периода колеблется в границах 147 - 183 суток. В зависимости от погодных условий влажность воздуха колеблется в значительных границах. Наименьшая влажность воздуха наблюдается в мае-июне, потом влажность увеличивается и достигает своего максимума в сентябре. В зимнее время влажность воздуха составляет 90%, весной - 75%, летом - 67%, осенью - 75%.

Наибольшая облачность наблюдается в декабре, наименьшая в июле - августе.

Среднее количество атмосферных осадков составляет 585 мм в год. Наибольшее количество осадков приходится на летнюю пору (с мая по июль), наименьшее на октябрь. В летние месяцы осадки распределяются крайне неравномерно. В период продолжительного отсутствия осадков и значительного выпаривания влаги (до 10-20 мм на сезон) во время высоких дневных температур создается дефицит влажности, который приводит к засухам и, как следствие, к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Средняя толщина снегового покрова составляет 16 см, стойкий снеговой покров длится 110-112 дней в году.

К числу неблагоприятных метеорологических явлений в этом районе относятся: летние ливни, град, гололедица, туманы, суховеи, пыльные бури.

					73/16-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

В целом климатические и погодные условия района благоприятные для ведения сельского хозяйства.

Преимущественные направления ветра в районе: западное летом и восточное зимой.

Влияние деятельности на упомянутые выше климатические условия (температура, скорость ветра, атмосферные инверсии, солнечная радиация), а также на возникновение локальных очагов микроклимата (вследствие значительного теплового загрязнения, выпаривания в больших масштабах и т.п.) не предвидится.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Проектом предусмотрена реконструкция существующих автобусных остановок, расположенных по ул. Горняков и просп. Героев Днепра в г. Горішніе Плавні Полтавської обл.

Минимальная ширина тротуаров составляет – 2,25 м.

Пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием из мелкогабаритной тротуарной плитки по ДСТУ Б В.2.7-145:2008 с бетонными вибропрессованными камнями БР100.18.8 согласно ДСТУ Б В.2.7-237:2010.

Проектируемые пешеходные дорожки (тротуары) рассчитаны на пропускную способность до 600 пешеходов в час и на номинальную статическую нагрузку – 30,0 кН.

Конструкция тротуаров жесткого типа принята с учетом заезда спецмашин массой до 6 т согласно серии «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог».

### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Технологический процесс строительства и эксплуатация реконструируемого объекта безопасен и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушное, так и водное). Исходя из этого, проведение воздушно-земельных и водоохранных мероприятий проектом не предусматривается.

Шум и вибрация при эксплуатации вышеуказанных сооружений отсутствуют.

Водоснабжение, канализационные стоки, электрические и электромагнитные поля при эксплуатации объекта отсутствуют и проектом не предусматриваются.

Конструкция дорожных одежд тротуаров и их габаритные размеры соответствуют ДБН 360-92\*\* «Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень»; ДБН Б.2.2-5-2011 «Благоустрій територій»,

					73/16-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

ДБН В.2.3-5-2001» Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів».

Для предотвращения поражения людей электрическим током при строительстве проектом организации строительства предусмотрены мероприятия, приведенные в разделе ПОС.

Исходя из вышеизложенного, можно определить, что проектом предусмотрено выполнение всех требований относительно защиты окружающей среды, а запроектированный объект вредного влияния окружающей среде не наносят.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Этот подраздел разработан в соответствии с [23], [24], [25] и [26] с учетом специфики реконструкции объекта, которое производится строительными-монтажными организациями.

При реконструкции объекта путями возможного загрязнения территории строительства и прилегающей территории радионуклидами может быть использование в строительстве:

- железобетонных строительных конструкций, которые заводами-производителями изготовлены с применением составляющих, которые не удовлетворяют нормам, приведенных в [25];
- местных строительных материалов (например, гравийно-песчаной смеси для засыпки пазух котлованов) из карьеров, что не удовлетворяет нормам, приведенных в [25].

С целью исключения загрязнения территории строительства радионуклидами проектом предусматривается получение строительной организацией от поставщиков железобетонных строительных конструкций и гравийно-песчаной смеси радиационного сертификата по форме приложения 2, установленной в [24].

Радиационные сертификаты на использованные железобетонных строительных конструкции и гравийно-песчаную смесь строительная организация должна предъявить при сдаче объекта в эксплуатацию, а затем передавать владельцу строительства, где они должны сохраняться вместе с документацией на объект. Также все материалы и оборудование, используемые для строительства кабельной линии, должны быть сертифицированы на Украине.

					73/16-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Пособие по оценке воздействия на окружающую среду // Под ред. Максименко Ю.Л., Горкиной И.Д. - М.: Госкомприрода СССР. 1991 г.
2. ДБН А.2.2.1-2003. Состав и содержание материалов оценки влияний на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве предприятий, домов и сооружений.
3. ДБН А.2.2-3-04. Состав порядок разработки, согласования и утверждение проектной документации для строительства.
4. ДБН В.2.5-16-99. Инженерне обладнання зовнішніх мереж. Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж.
5. СНиП II-12-77. Защита от шума.
6. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика.
7. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
8. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення.
9. Правила защиты населения от влияния электромагнитных излучений К., 1996.
10. Санитарные правила по охране атмосферного воздуха населенных мест.
11. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.
12. ГКД 341.004.001-94. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с напряжением 6-750 кВ.
13. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 2009 г.
14. Закон України «Про екологічну експертизу».
15. Закон України «Про охорону навколишню природного середовища».
16. Закон України «Про пожежну безпеку».
17. Закон України «Про охорону праці»
18. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
19. Земельний кодекс України.
20. Лісовий кодекс України.
21. Водний кодекс України.
22. Правила охорони електричних мереж. Постанова КМУ від 03.04.97 р. №209.
23. ДБН В.1.4-0.01-97. Система норма и правил снижения уровня ионизирующих излучений природных радионуклидов в строительстве. Основные положения.
24. ДБН В.1.4-0.02-97. Система норма и правил снижения уровня ионизирующих излучений природных радионуклидов в строительстве. Типовые документы.
25. ДБН В.1.4-1.01-97. Система норма и правил снижения уровня ионизирующих излучений природных радионуклидов в строительстве. Регламентированные радиационные параметры. Допустимые нормы.
26. ДБН В.1.4-2.01-97. Система норма и правил снижения уровня ионизирующих излучений природных радионуклидов в строительстве. Радиационный контроль строительных материалов и объектов строительства (с пособием).

					73/16-ОВОС	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		