Технические характеристики объекта

Наименование	Кол-во	Примечания
Площадь застройки, $м^2$	719,8	
- в том числе площадь крылец, площадки, $м^2$	400,1	
Общая площадь, $м^2$	300,4	
Строительный объем, $м^3$	1964,4	

Ведомость чертежей основного комплекта 33/24.1,1.1-АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 Зам.(все)
2	План на отм. 0,000. Фрагмент 1 плана стены на отм. +3,500. Разрез 1-1	
3	Кладочный план на отм. 0,000 в осях 1-3/А-Б. План отверстий в осях 1-3/А-Б	
4	Узлы и детали	
5	Фасады 0/1-3, 3-0/1, А-Д, Д-А	
6	Схемы раскладки наружных стен из стеновых металлических трехслойных панелей	
7	Узлы устройства наружных стен из стеновых металлических трехслойных панелей	
8	Устройство теплореновации и отделки цоколя	
9	План кровли	
10	Узлы по кровле (начало)	
11	Узлы по кровле (окончание)	
12	План полов на отм. 0,000. Экспликация полов	
13	План подвесных потолков в осях 1-3/А-Б. Ведомость отделки помещений	
14	Устройство гипсокартонных зашивок	
15	Устройство крылец. Устройство козырьков	
16	План эвакуации людей при пожаре	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов дверей	
3	Спецификация элементов перемычек	
4	Спецификация расхода материалов и изделий	
5	Спецификация элементов заполнения оконных проемов	
6	Спецификация расхода материалов и изделий	
7	Спецификация расхода материалов и изделий	
8	Спецификация расхода материалов и изделий	
9	Спецификация расхода материалов и изделий	
10	Спецификация расхода материалов и изделий	
11	Спецификация расхода материалов и изделий	
14	Спецификация расхода материалов и изделий на 1 $м^2$ зашивки из ГКЛ	
15	Спецификация расхода материалов и изделий	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СТБ 1808-2007	Панели металлические трехслойные с утеплителем из минераловатных плит	
СТБ 2442-2007 (EN 13241-1:2003)	Ворота. Требования к продукции. Часть 1. Изделия без характеристик огнестойкости и дыма	
СТБ EN 13164-2015	Материалы теплоизоляционные для зданий и сооружений. Изделия из экструдированного пенополистерола(XPS). Технические условия	
СТБ 1995-2009	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты. Технические условия	
СТБ 1107-2022	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия	
СТБ 1549-2005	Изделия стальные гнутые для систем наружного водоотвода с кровель зданий и сооружений. Технические условия	
СТБ 1543-2005	Смеси сухие гидроизоляционные. Технические условия	
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия	
СТБ 1307-2012	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия	
СТБ 1621-2006	Составы клеевые полимерминеральные. Технические условия	
СТБ 1416-2003	Жидкости для антикоррозионной защиты бетона. Технические условия	
СТБ 1704-2012	Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	
СТБ 1262-2021	Мастики кровельные и гидроизоляционные. Технические условия	
СТБ 2065-2010	Заклепка вытяжная комбинированная для односторонней клепки тонкостенных строительных металлоконструкций. Технические условия	
СТБ 1097-2012	Камни бортовые бетонные и железобетонные. Технические условия	
СТБ 1217-2000	Гравии, щебень и песок искусственные пористые. Технические условия	
СТБ 1197-2008	Материалы лакокрасочные фасадные. Общие технические требования. Методы испытаний	
	Прилагаемые документы	
33/24.1,1.1-АР.СО	Спецификация оборудования	Изм.1 Зам.(все)

"Изменение №1 по разрешению №393-26 внесено на основании замечаний экспертизы и заданий смежных отделов.

16. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций для котельного зала с расчетной температурой внутреннего воздуха не ниже 7 °С и влажностью не более 60 % принято не ниже минимального сопротивления теплопередачи, определяемого по СП 2.04.01-2020:

- для наружных стен из панелей стеновых металлических трехслойных δ=80 мм - $R_{пр.}$ = 1,808 $м^2$°С/Вт ($R_{T.min}$ = 0,56 $м^2$°С/Вт);
- для цоколя из кирпича керамического δ=250 мм - $R_{пр.}$ = 0,56 $м^2$°С/Вт ($R_{T.min}$ = 0,56 $м^2$°С/Вт);
- для покрытия из панелей кровельных металлических трехслойных δ=120 мм - $R_{пр.}$ = 2,74 $м^2$°С/Вт ($R_{T.min}$ = 0,129 $м^2$°С/Вт)

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче для заполнений световых проемов - $R_{T.норм}$ = 0,6 $м^2$°С/Вт.

17. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций для помещений с расчетной температурой внутреннего воздуха более 12 °С принято не ниже нормативного сопротивления теплопередачи, согласно СН 2.04.02-2020:

- для наружных стен из панелей стеновых металлических трехслойных δ=100 мм - $R_{пр.}$= 2,259 $м^2$°С/Вт ($R_{T.норм}$ = 2,0 $м^2$°С/Вт);
- для цоколя из кирпича керамического δ=250 мм с утеплением плитами из экструдированного пенополистирола δ=50 мм - $R_{пр.}$ = 2,28 $м^2$°С/Вт ($R_{T.норм}$ = 2,0 $м^2$°С/Вт).

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче для заполнений световых проемов - $R_{T.норм}$ = 0,6 $м^2$°С/Вт.

18. При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться "Правилами по охране труда при выполнении строительных работ", утвержденными Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33.

19. Производство строительно-монтажных работ осуществлять на основании соответствующих типовых технологических карт, действующих на момент производства работ.

20. При производстве работ штукатурными и отделочными составами на основе сухих модифицированных смесей руководствоваться "Технологической картой на применение сухих смесей при производстве внутренних и наружных работ" ("Стройкомплекс", Минск 1998г.).

21. На скрытые строительные работы составлять акты скрытых работ согласно СН 1.03.04-2020 "Организация строительного производства".

22. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".

23. Примененные в проекте конструкции, изделия и материалы, подлежащие сертификации в Национальной системе сертификации Республики Беларусь, должны иметь сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.044-89.

24. Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, в части огнезащиты и заполнения проемов противопожарных преград, должны соответствовать ТР ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения".

25. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей смотреть комплект чертежей 33/24.1,1.1-ТМ, лист 1.

26. Класс сложности - К-3, согласно СН 3.02.07-2020.

27. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, влияющими на технико-экономические показатели объекта, безопасность объекта и\или влекущими увеличение сметной стоимости, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по заданию заказчика на основании паспортных данных фактически закупленного оборудования, представляемых заказчиком.

28. Защита от шума на рабочих местах обеспечивается:

- применением малошумного технологического оборудования;
- проектированием ограждающих конструкция здания с требуемой звукоизоляцией;
- применением средств снижения шума в системах принудительной вентиляции;
- проектированием вибропоглощения инженерного оборудования здания.

Общие указания:

1. Разрабатываемая проектно-сметная документация не передается заказчиком третьим лицам как в целом, так и отдельные ее части без письменного разрешения ОАО «Гипроживмаш».
2. Класс надежности здания - RC2, коэффициент воздействий, применяемый для дифференциации надежности - K/FI = 1,0, согласно СН 2.01.01-2022.
3. Степень огнестойкости здания - II, согласно СН 2.02.05-2020.
4. Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5.1, согласно СН 2.02.05-2020.
5. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.
6. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания между осями 1-8, что соответствует абсолютной отметке 138,30.
7. Предусмотреть устройство отмостки из бетона С30/37, W8 шириной 1000 мм и толщиной 100 мм с уклоном не менее 0,05 по утрамбованному щебнем основанию толщиной 100 мм и установку бордюрного камня БРТ 100.20.8-М СТБ 1097-2012. Площадь отмостки - 56,3 $м^2$, длина бортового камня - 58,4 м.п.

В отмостке предусмотреть деформационные швы с шагом 6,0 м, швы заполнить битумно-полимерной мастикой. Вертикальную поверхность наружной стены в месте примыкания к ней отмостки покрыть двумя слоями гидроизоляционного материала "ГС 32" СТБ 1543-2005 на высоту 300 мм.

8. Фактические пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций приняты не менее нормативных пределов огнестойкости и классов пожарной опасности:для железобетонных колонн - факт. R 150 К0 (норм. R 60 К0);

- для стальных колон с огнезащитой - факт. R 60 К0 (норм.R60 К0);
- для наружных ненесущих стен из панелей стеновых металлических трехслойных с заполнением из минеральной ваты толщиной 80/100 мм - факт. EI 60/EI 90 К0 (норм. E 15 К1);
- для металлических балок, металлических горизонтальных связяй, прогонов покрытия, ригелей наружных ненесущих стен применены незащищенными согласно п.5.3.5 СН 2.02.05-2020, так как требуемый по п.5.3.4 предел огнестойкости данных конструкций не превышает R(E)15;
- для элементов бесчердачных покрытий из панелей кровельных металлических трехслойных с заполнением из минеральной ваты толщиной 120 м - факт. REI 45 К1 (норм. RE 15 К1).

Металлические ригели наружных ненесущих стен, элементы бесчердачных покрытий (связи, фермы, прогоны) применены незащищенными, поскольку требуемый предел огнестойкости не превышает E (R) 15.

9. Класс экспозиции по условиям окружающей среды на железобетонные конструкции согласно СП 5.03.01-2020 (таб. 6.9) - XC1 (для бетона полов и перемычек в помещениях с с классом микроусловий эксплуатации МХ1), XC3 (для бетона крылец и перемычек в помещениях с с классом микроусловий эксплуатации МХ2), XF3 (для бетонной отмостки). Бетонные и железобетонные конструкции изготавливать в соответствии с СТБ 2674-2005.
10. Группа газов согласно СН 2.01.07-2020 (табл. А1) - А.
11. Класс среды по условиям эксплуатации при воздействии на металлические конструкции по СН 2.01.07-2020 (табл. 32):

- внутри отапливаемых зданий - ХА0 (среда неагрессивная);
- на открытом воздухе - ХА1 (среда слабоагрессивная).

12. Группа и толщина лакокрасочного покрытия согласно СН 2.01.07-2020 (табл. 40): снаружи здания, внутри неотапливаемого здания - IIа-160.
13. Все металлические изделия окрасить за два раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной 80 мкм.
14. Категория проектного срока эксплуатации согласно СН 2.01.01-2022 (табл. 4.2) - 4; ориентировочный проектный срок эксплуатации 50 лет.

1	-	все	393		05.26	33/24.1,1.1-АР
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет
Провер.		Даненкова			05.26	
Нач.отд.		Старотиторов			05.26	
ГИП		Саулин			05.26	Общие данные
Н.контр.		Озерова			05.26	
Утв.		Саулин			05.26	

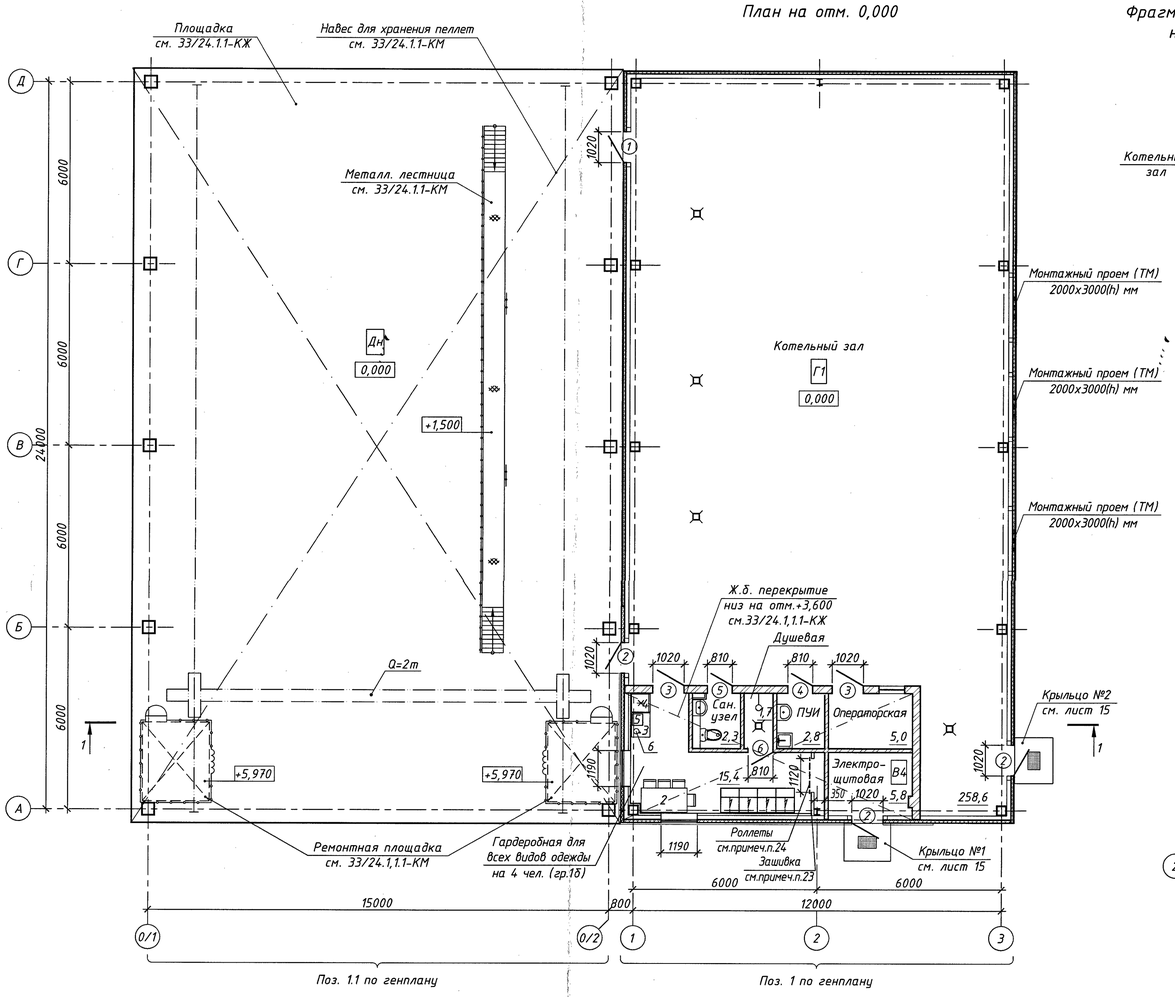
Стадия	Лист	Листов
С	1	16

ОАО "Гипроживмаш"

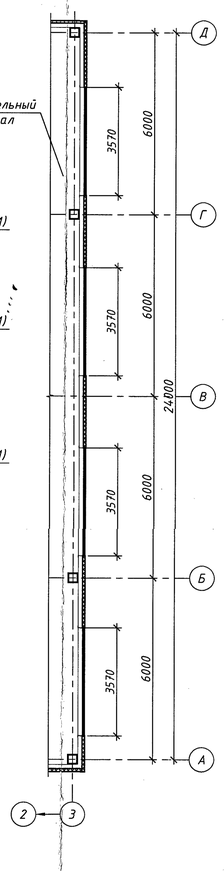
Инв.№ подл. 32648р | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3х3

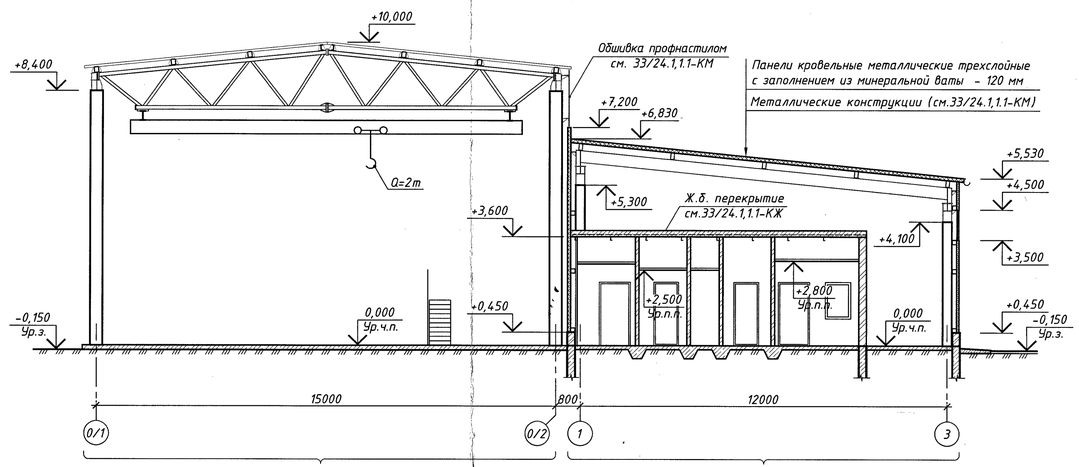
План на отм. 0,000



Фрагмент 1 плана стены на отм. +3,500



Разрез 1-1



Ведомость проемов

Марка поз.	Размеры проемов (ВхН)
1	1020 x 2100
2	1020 x 2100
3	1020 x 2100
4	810 x 2100
5	810 x 2100
6	810 x 2100

Спецификация элементов заполнения проемов дверей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	СТБ 2433-2015	ДН С Г 21-10 П	1	-	см.примеч. пп.12-15,18,19
2	СТБ 2433-2015	ДН С Г 21-10 Л П	3	-	см.примеч. пп.12-15,18,19
3	СТБ 2433-2015	ДВЗ П Г 21-10 Л П	2	-	см.примеч. пп.11,18,19
4	СТБ 2433-2015	ДВЗ П Г 21-8 Л П	1	-	см.примеч. п.11
5	СТБ 2433-2015	ДВ6 П Г 21-8 Л П	1	-	см.примеч. пп.11,16,17
6	СТБ 2433-2015	ДВ6 П Г 21-8 П	1	-	см.примеч. пп.11,16,17

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 3.
2. Узлы установки дверных блоков и ворот разрабатываются организацией, выигравшей тендер на поставку, при отсутствии их в типовых сериях.
3. Установку и крепление дверных блоков и ворот вести в соответствии с СП 3.02.08-2024 "Заполнение оконных и дверных проемов".
4. **Перед заказом на изготовление дверных блоков размеры проемов тщательно промерить по месту!**
5. Крепление дверных коробок из ПВХ профиля к кирпичным стенам / перегородкам выполнять дюбелями К-143-3,26-10-01 ТУ РБ 00955892.001-99 с шагом не более 500 мм через предварительно просверленные отверстия.
6. Крепление стальных дверных блоков к кирпичным стенам / перегородкам выполнять дюбелями К-130-3,2-3-9-01 ТУ РБ 00952672.001-99 через предварительно просверленные отверстия с шагом не более 500 мм.
7. Крепление дверных блоков к металлическим конструкциям выполнять самонарезающими винтами с шагом не более 500 мм.
8. Зазоры между цоколем (наружная стена) и дверными блоками заполнять:
   - наружный слой: изоляционной саморасширяющейся паропроницаемой водоизоляционной лентой;
   - центральный слой: пенополиуретановым заполнителем;
   - внутренний слой: пароизоляционной лентой и силиконовым герметиком.
9. Зазоры между дверными блоками во внутренних кирпичных стенах / перегородках запенить пенополиуретаном.
10. В наружных трехслойных металлических панелях зазоры между панелями и дверными блоками запенить пенополиуретаном и закрыть нащельниками с двух сторон (смотреть листы 7, 8).
11. Дверные блоки должны быть укомплектованы наличниками и доборами. Наличники на дверные блоки в перегородках толщиной 120 мм располагать с обеих сторон, в стенах толщиной 250 мм - со стороны открывания двери.
12. Стальные двери запроектированы с полимерным покрытием, выполненным в заводских условиях.
13. Наружные дверные блоки предусмотреть с внутренней тепловой изоляцией. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных дверных блоков и ворот должно быть не менее:
    - для котельного зала - $R_{пр}$ = 0,336 м²°С/Вт;
    - для электрощитовой - $R_{пр}$ = 0,391 м²°С/Вт.
14. Наружные эвакуационные двери здания не должны иметь запоров, которые не возможно открыть изнутри без ключа.
15. Наружные двери (поз.1, 2) должны быть снабжены механизмом самозакрывания (доводчиком). Расход - 4 шт.
16. Двери душевых и санузлов по периметру полотна должны быть снабжены уплотняющей прокладкой тип II ГОСТ 10204-90 и механизмом самозакрывания (доводчиком). Расход: уплотняющая прокладка - 11,64 м.п.; доводчики - 2 шт.
17. В помещениях с влажным и мокрым режимами двери выполнить с антикоррозионными петлями.
18. Высота дверных проемов в свету должна быть не менее 1950 м.
19. Для однопольных дверей ширина дверных проемов в свету, между максимально выступающими частями, при открытом полотне на угол 90°, должна быть не менее указанной: для проемов 1020 мм - 800 мм.
20. Высота порогов в дверях на путях эвакуации должна быть не более 0,06 м.
21. Отводные трубы от сантехнических приборов на высоту до 400 мм от уровня пола зашить гипсокартонными листами марки ГКЛВ-А-ПК-3000x1200x12,5 ГОСТ 6266-97 в один слой по металлическому каркасу. Расход: площадь зашивки - 1,1 м²; перфорированный уголок - 1,7 м.п. В зашивках предусмотреть устройство лючков на высоте 800 мм от пола размером 200x200(h) - 1 шт.
22. Зашивку стояков, опусков на всю высоту выполнять гипсокартонными листами марки ГКЛВ-А-ПК-3000x1200x12,5 ГОСТ 6266-97 в один слой по металлическому каркасу. Расход: площадь зашивки - 1,7 м², перфорированный уголок - 2,5 м.п. Отделку поверхности зашивок выполнять верхним отделочным слоем согласно таблице "Ведомость отделки помещений" (смотреть лист 13). В зашивках предусмотреть устройство лючков на высоте 800 мм от пола размером 300x400(h) - 1 шт.
23. Зашивку узла регулирования на всю высоту в помещении гардеробной выполнять листами гипсокартонными марки ГКЛ-А-УК-3000x1200x12,5 ГОСТ 6266-97 в один слой по металлическому каркасу (стоечные профили - ПС 75x50x0,6 мм ТУ 1121-012-04001508-2011 с шагом 300 мм, направляющие профили - ПН 75x40x0,6 мм ТУ 1121-012-04001508-2011). Дверной проем выполнить из усиленных профилей UA 75x40x2 мм. Отделку поверхности зашивок выполнять верхним отделочным слоем согласно таблице "Ведомость отделки помещений" (смотреть лист 13). Расход: площадь - 5,2 м²; профиль UA 75x40x2 мм - 8,5 м.п.
24. В помещении гардеробной установить роллеты. Роллеты выполнить из алюминиевого профиля AER 42 с ручным открыванием. Размер закрываемого проема 1120x2100(h)мм. Количество роллет - 1 шт.

Условные обозначения:

- проектируемые стены из кирпича керамического толщиной 250 и 380 мм;
- проектируемые перегородки из кирпича керамического толщиной 120 мм;
- проектируемые стены и перегородки из панелей металлических трехслойных;
- зашивка из ГКЛВ на всю высоту (см.примеч. п.21);
- зашивка из ГКЛВ на высоту 400 мм (см.примеч. п.20);
- трап (см. 33/24.1-ВК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Соловьёв			05.26
Провер.		Даненков			05.26
Нач.отд.		Старотиторов			05.26
ГИП		Саулин			05.26
Н.контр.		Озерова			05.26
Утв.		Саулин			05.26

33/24.1,1.1-АР

Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района

Котельная. Навес для хранения пеллет

Стадия	Лист	Листов
С	2	-

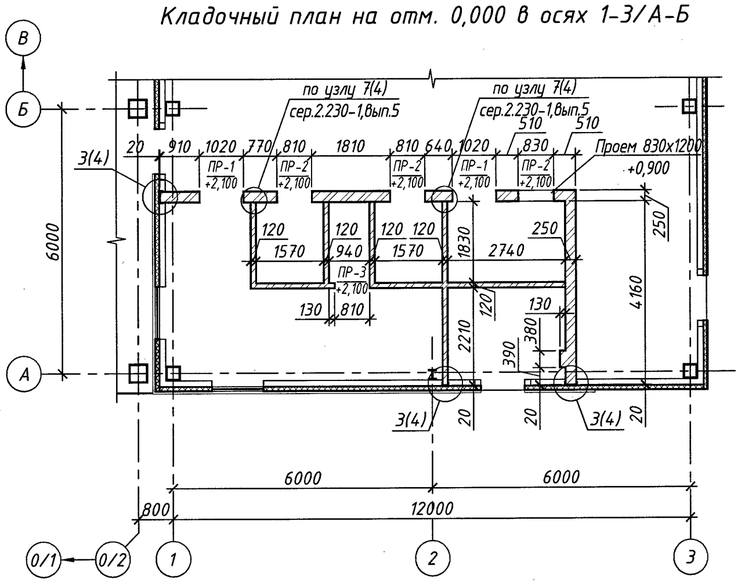
План на отм. 0,000. Фрагмент 1 плана стены на отм. +3,500. Разрез 1-1

ОАО "Гипроживмаш"

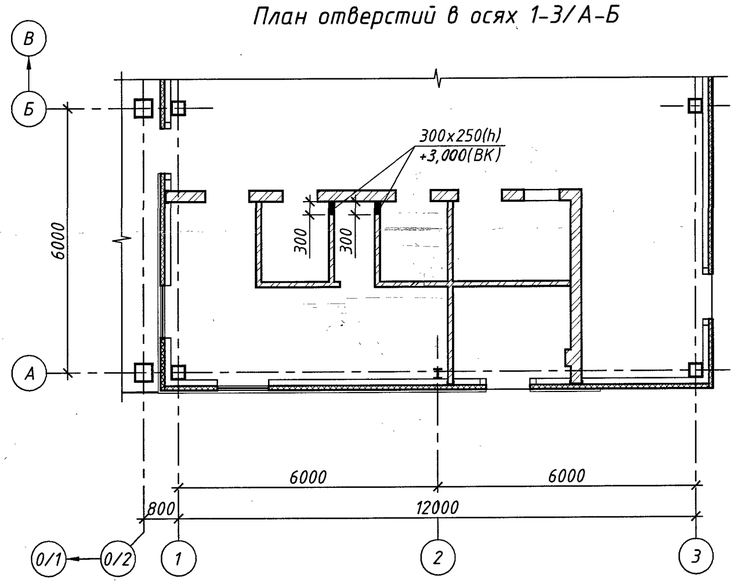
Формат А1

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Нач.ОВИК	Мураль		Нач.ОАСС	Нозик		
326480			Нач.ОЭЭ	Сиротко		05.26	Россол		05.26
			Гл.спец.ОТТВ	Сувалова		05.26			05.26

Кладочный план на отм. 0,000 в осях 1-3/А-Б



План отверстий в осях 1-3/А-Б



Условные обозначения:

- проектируемые стены из кирпича керамического толщиной 250 и 380 мм;
- проектируемые перегородки из кирпича керамического толщиной 120 мм;
- проектируемые стены и перегородки из панелей металлических трехслойных;

ПР-1 / +2,100 – позиция перемычки / отметка низа перемычки;

300х300(h) / +1,000(ВК) – размер отверстия / отметка низа отверстия (комплект чертежей);

1(6) – номер узла (номер листа);

9. Устройство наружных стен с отм. +0,450 толщиной 80 и 100 мм из панелей стеновых металлических трехслойных с заполнением из минераловатных плит СТБ 1808-2007 смотреть листы 6÷8.

10. Железобетонные перемычки должны быть выполнены:

- для помещений с классом микроусловий эксплуатации МХ1 из бетона С20/25, W2, согласно СТБ 2674-2005;

- для помещений с классом микроусловий эксплуатации МХ2.2 из бетона С25/30, W6, согласно СТБ 2674-2005.

11. Отверстия диаметром до 250 мм в кирпичных стенах и перегородках пробивать по месту во время прокладки инженерных трубопроводов в соответствии с чертежами инженерного оборудования. Количество отверстий:

- в перегородках толщиной 120 мм - 4 шт. (ОВ);

- в стенах толщиной 250 мм - 1 шт. (ОВ), 3 шт. (ВК).

12. Отверстия шириной от 250 мм до 550 мм устраивать рядовую перемычку из стержней арматуры 12S500 СТБ 1704-2012 с заделкой в кладку по 300 мм с каждой стороны проема в слое цементно-известкового раствора М5 (М50 СТБ 1307-2012) толщиной 30 мм:

- из трех стержней - для перегородки толщиной 120 мм;

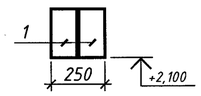
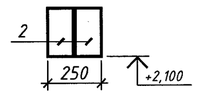
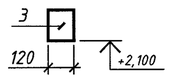
- из шести стержней - для стен толщиной 250 мм.

Расход арматуры - 7,2 кг.

13. Заделку отверстий в кирпичных стенах и перегородках после монтажа инженерного оборудования выполнять цементно-известковым раствором М50.

14. Устройство отверстий в стенах из трехслойных стеновых металлических панелей смотреть лист 6.

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1 (2 шт.) проем 1020 мм	
ПР-2 (3 шт.) проем 810, 830 мм	
ПР-3 (1 шт.) проем 810 мм	

Спецификация элементов перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Б1.038.1-1, вып. 1	1ПР38-15.12.22у	4	102	см.примеч. п.8
2	Б1.038.1-1, вып. 1	1ПР38-12.12.22у	6	85	см.примеч. п.8
3	Б1.038.1-1, вып. 1	1ПР1-10.12.14	1	43	см.примеч. п.8

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 2, 4.

2. Горизонтальную гидроизоляцию цоколя толщиной 250 мм на отметке минус 0,030 (по верху фундаментных балок), внутренних стен толщиной 250 мм, перегородок толщиной 120 мм на отметке минус 0,030 выполнить из слоя материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-3,0 мм СТБ 1107-2022, уложенного по выровненному цементным раствором и прогрунтованному праймером основанию (расход - 0,6 кг/м^2). Наклейку рулонного материала производить методом подплавления нижнего покровного слоя. Нахлест в местах стыков - 100 мм.

3. Цоколь с отметки 0,000 до отметки +0,450 толщиной 250 мм выполнить из кирпича керамического полнотелого одинарного (керамических изделий) марки КРО-150/35 СТБ 1160-99 на цементно-известковом растворе М5 (М50 СТБ 1307-2012) F50. Расход - 8,5 м^3.

4. Крепление цоколя к железобетонным колоннам смотреть лист 4, "Деталь крепления кирпичной кладки цоколя к колоннам" и "Деталь крепления кирпичной кладки цоколя к колоннам на углу".

5. Проектируемые внутренние стены толщиной 250 мм выполнить из кирпича керамического полнотелого одинарного (керамических изделий) марки КРО-150/15 СТБ 1160-99 на цементно-известковом растворе М5 (М50 СТБ 1307-2012). Расход - 10,3 м^3.

6. Перегородки толщиной 120 мм выполнить из кирпича керамического полнотелого одинарного (керамических изделий) марки КРО-100/15 СТБ 1160-99 на цементно-известковом растворе М5 (М50 СТБ 1307-2012) и армировать каркасами КР-1 (смотреть лист 4) через пять рядов кладки. Расход - 7,1 м^3

7. Кладка цоколя, внутренних стен и перегородок должна соответствовать СП 5.02.01-2021 "Каменные и армокаменные конструкции".

8. Характеристики каменной кладки из керамического кирпича и кладочного раствора, согласно СП 5.02.01-2021:

- класс микроусловий эксплуатации завершенной каменной кладки для помещения душевой - МХ2.2; для остальных помещений - МХ1;

- вид кладочного изделия - керамические изделия по СТБ 1160-99;

- группа кладочных изделий - 1;

- категория кладочных изделий - I;

- приведенная прочность кладочных изделий - 13,0 МПа (М100); 19,4 МПа (М150);

- характеристическое значение прочности при сжатии каменной кладки: для перегородок толщиной 120 мм - 3,4 МПа (М100); для стен толщиной 250 мм - 4,1 МПа (М150);

- расчетное значение прочности на сжатие каменной кладки: для перегородок толщиной 120 мм - 2,0 МПа (М100); для стен толщиной 250 мм - 2,4 МПа (М150);

- вид кладочного раствора - стандартный, заданного качества, заводского изготовления (предварительно дозированный и предварительно смешанный);

- прочность при сжатии кладочного раствора - 5 МПа (М5);

- класс контроля выполнения работ - I.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Соловьёв			05.26
Провер.		Даненкова			05.26
Нач.отд.		Старотиторов			05.26
					05.26
Н.контр.		Озерова			05.26
Утв.		Старотиторов			05.26

33/24.1,1.1-АР

Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района

Котельная. Навес для хранения пеллет

Стадия	Лист	Листов
С	3	-

Кладочный план на отм. 0,000 в осях 1-3/А-Б. План отверстий в осях 1-3/А-Б

ОАО "Гипроживмаш"

Формат А2

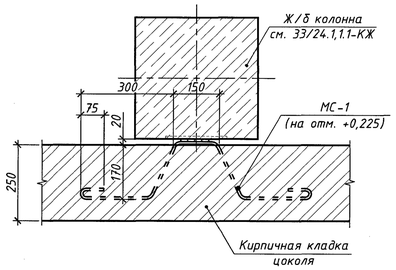
Нач.ОВиК Мураль 05.26

Взам.инв.№

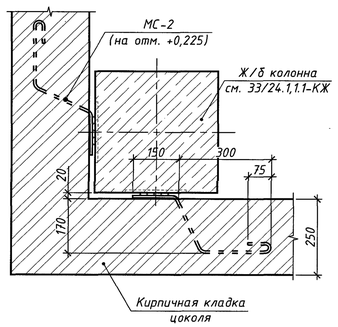
Подпись и дата

Инв.№ подл. 32841

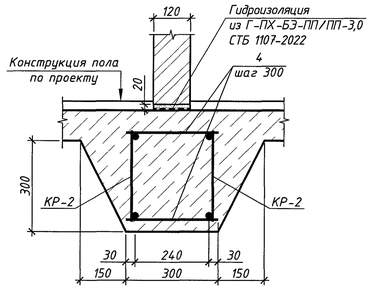
Деталь крепления кирпичной кладки цоколя к колоннам (см.примеч.п.2)



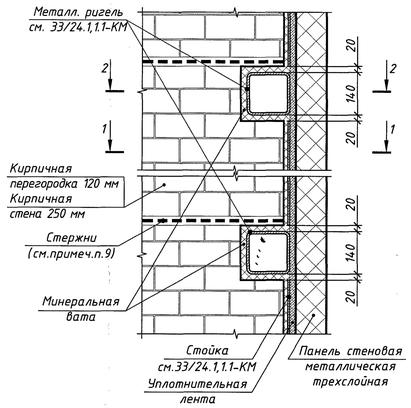
Деталь крепления кирпичной кладки цоколя к колоннам на углу (см.примеч.п.2)



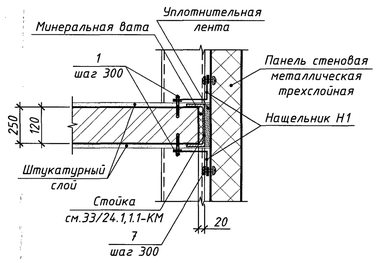
Деталь опирания кирпичных перегородок толщиной 120 мм на грунт h>3,5 м на грунт (L=16,9 м.п.)



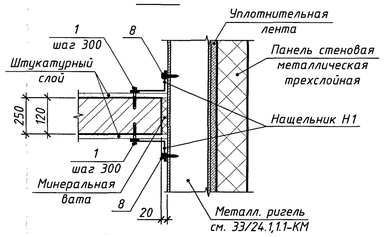
Деталь крепления кирпичных перегородок и стен к стенам из сэндвич-панелей



1 - 1

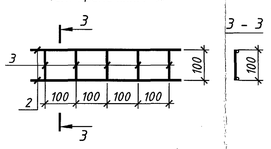


2 - 2

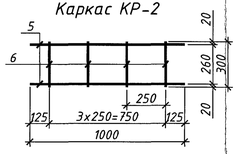


Каркас КР-1

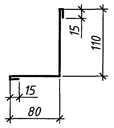
для перегородки δ=120 мм из керамического кирпича (см. примеч.пп.4-9)



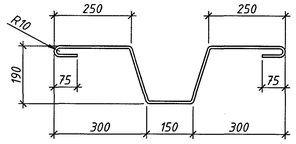
Каркас КР-2



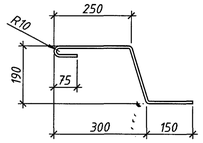
Нащельник Н1



МС-1



МС-2



Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во МХ1	Кол-во МХ2	Масса ед., кг	Примечание МХ1	Примечание МХ2
		Детали крепления кирпичной кладки цоколя к колоннам					
МС1		8 S500 СТБ 1704-2012, l=1300 мм	6		0,51	-	
МС2		8 S500 СТБ 1704-2012, l=700 мм	8		0,28	-	
		Крепление кирпичных перегородок толщиной 120 мм по типу узла 1, сер. 2.230-1, вып.5					
ММ1	2.230-1, вып.5	ММ1	10	8	0,55	-	-
К1	2.230-1, вып.5	К1	10	8	0,41	-	-
К2	2.230-1, вып.5	К2	10	8	0,17	-	-
1		Дюбель полипропиленовый с шурупом диаметром 6 мм длиной 80 мм	10	8	-	-	-
		по типу узла 19, сер. 2.230-1, вып.5					
ММ1	2.230-1, вып.5	ММ1	9	4	0,55	-	-
К5	2.230-1, вып.5	К5	-	-	-	6,5 кг	2,6 кг
1		Дюбель полипропиленовый с шурупом диаметром 6 мм длиной 80 мм	9	4	-	-	-
		Каркас КР-1					
2		4S500 СТБ 1704-2012	-	-	-	22,5 кг	9,1 кг
3		4S500 СТБ 1704-2012, L=0,1 м	1140	460	0,01	-	-
		Деталь опирания кирпичных перегородок h>3,5 м на грунт					
4		8S240 СТБ 1704-2012, L=0,3 м	84	34	0,119	-	-
		Каркас КР-2					
5		10S240 СТБ 1704-2012, L=71,0 м	-	-	-	29,6 кг	12,0 кг
6		8S240 СТБ 1704-2012, L=0,3 м	102	42	0,119	-	
		Узел 3					
Н1		Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=220 мм	-	-	5,0 м²		
1		Дюбель полипропиленовый с шурупом диаметром 6 длиной 80	76	-	-		
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,1 м³		
7		Заклепка	76	-	-		
8		Винт самонарезающий 4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой	16	-	-		

10. В месте примыкания кирпичной кладки стен и перегородок к панелям стеновым металлическим трехслойным кладку над ригелями выполнять по рядовой перемычке из стержней арматуры 12S500 СТБ 1704-2012 с заделкой в кладку на 300 мм в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм:
- *из трех стержней - для перегородок толщиной 120 мм;*
- *из шести стержней - для стен толщиной 250 мм.*

Расход - 9,9 кг.

11. Элементы крепления кладки должны соответствовать СТБ EN 845-1-2024 "Требования к вспомогательным изделиям для каменной кладки. Часть 1. Анкерные связи, крепежные полосы, навесные опоры и кронштейны", СТБ EN 845-2-2024 "Требования к вспомогательным изделиям для каменной кладки. Часть 2. Перемычки".

12. Для кладки в помещении "душевой" с классом микроусловий эксплуатации МХ2.2 элементы крепления перегородок ММ1 выполнить из предварительно покрытой цинком стальной полосы, со следующими характеристиками:
- *условное обозначение материала покрытия - 16.1;*
- *толщина покрытия - не менее 19 мкм;*
- *масса двухстороннего покрытия - не менее 275 г/м²;*
- *декларируемое значение несущей способности при сдвиге - 0,4 кН.*

13. Для всех остальных помещений, относящихся к классу МХ1 микроусловий эксплуатации, металлические детали крепления перегородок (ММ1) окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной 80 мкм.

14. Места примыкания перегородок к цоколю, места примыкания цоколя к колоннам проклеивать сеткой ССШ-160 ТУ РБ 05783490 17-97 шириной 60 мм.

15. Расход арматуры в таблице "Спецификация расхода материалов и изделий" дан без учета нахлеста.

16. Доборные элементы (нащельники) выполнить из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм с полимерным покрытием с одной стороны. К стеновым и кровельным панелям нащельники крепить с помощью заклепок односторонних длиной 12-15 мм, диаметром 4 мм с шагом 300 мм. К ригелям нащельники крепить с помощью винтов самонарезающих Ф4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой.

17. Нахлест доборных элементов (нащельников) - 100 мм. Расход доборных элементов (нащельников) в таблице "Спецификация расхода материалов и изделий" дан без учета нахлеста!

Примечания:

1. *Данный лист смотреть совместно с листами 2, 3.*
2. *Крепление кладки цоколя толщиной 250 мм к железобетонным колоннам выполнять в двух уровнях при помощи соединительных элементов МС-1 которые укладывать в растворный шов при возведении кладки и приваривать к закладным изделиям колонн (смотреть комплект 3З/24.1-КЖ).*
3. *Крепление кирпичных перегородок толщиной 120 мм к стенам по типу узла "7" серии 2.230-1, вып. 5; к перекрытию - по типу узла "19" серии 2.230-1, вып. 5. К стенам перегородки крепить с шагом 1200 мм, к перекрытию - с шагом 1500 мм.*
4. *Перегородки толщиной 120 мм из кирпича керамического армировать каркасами КР-1 через пять рядов кладки по высоте. Каркасы укладывать начиная с первого ряда кладки.*
5. *Каркасы и сетки укладывать в слое раствора, толщиной 16 мм. Защитный слой раствора для арматурных изделий должен быть не менее 5 мм.*
6. *Каркасы и сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки всех пересечений стержней в соответствии с ГОСТ 14.098-2014. Продольные стержни каркаса соединять между собой сваркой по всей длине перехлеста. Перехлест стержней арматуры должен составлять не менее 250 мм.*
7. *Арматурные изделия должны соответствовать СТБ EN 845-3-2024 "Требования к вспомогательным изделиям для каменной кладки. Часть 3. Изделия для армирования горизонтальных швов каменной кладки".*
8. *Для помещения "душевой" с классом микроусловий эксплуатации МХ2.2 изделия, применяемые для армирования горизонтальных швов кладки (каркасы КР-1, К1, К2, К5) выполнить из оцинкованной стальной проволоки, со следующими характеристиками:*
   - *условное обозначением материала покрытия Р18;*
   - *масса одностороннего цинкового покрытия 60 г/м²;*
   - *толщина органического покрытия не менее 80 мкм;*
   - *категория пластичности - нормальная;*
   - *предельно допустимые отклонения сеток решетчатого типа должны не превышать значений указанных в таблице 3 СТБ EN 845-3-2024;*
   - *прочность сцепления арматуры и кладочного раствора - 0,7 МПа;*
   - *декларируемое значение характеристического предела текучести стали продольных и поперечных стержней - 500 МПа.*

Наибольшее значение предела текучести стали проволоки должно быть не менее декларируемого значения, в соответствии с СТБ EN 845-3-2024.

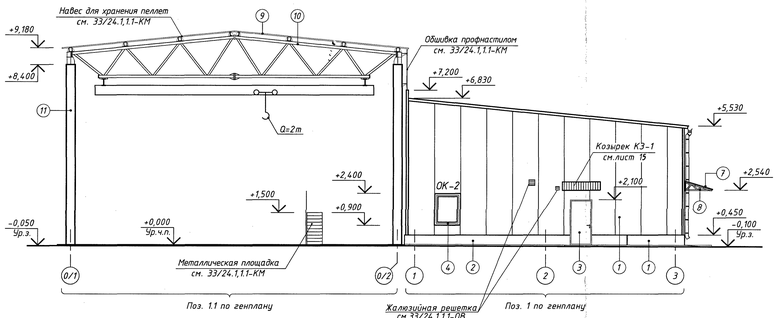
9. Для всех остальных помещений, относящихся к классу МХ1 микроусловий эксплуатации, защиту от коррозии стальных соединений элементов армирования горизонтальных швов кладки допускается не предусматривать при условии обеспечения толщины защитного слоя раствора не менее 5 мм для элементов из арматуры.

						3З/24.1,1.1-АР	
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 4; Листов: -
Провер.		Даненков			05.26		
Нач.отд.		Старотиторов			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	Узлы и детали	ОАО "Гипроживмаш"
Утв.		Старотиторов			05.26		

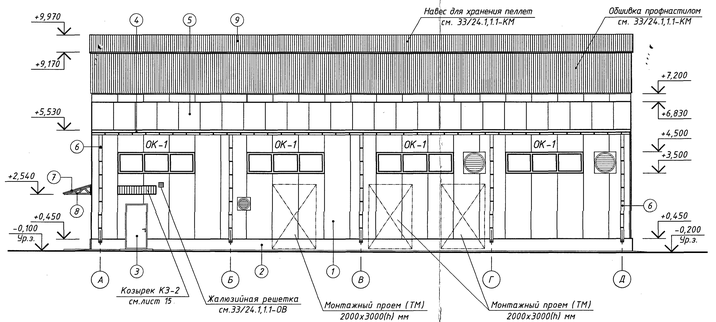
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А1

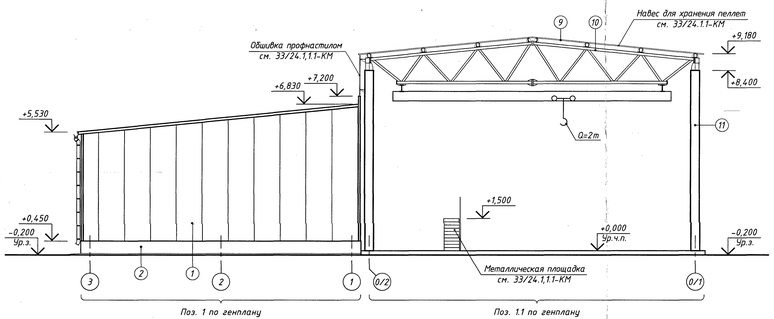
Фасад 0/1-3



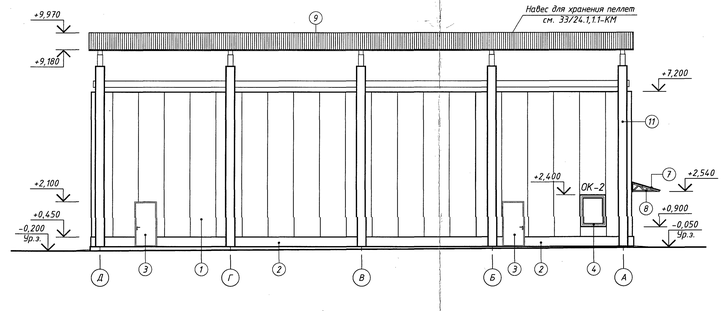
Фасад А-Д

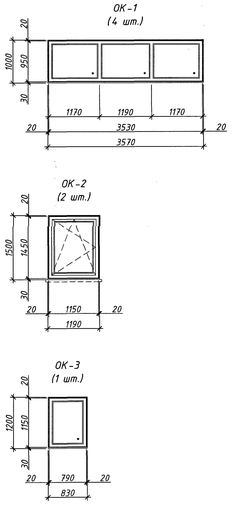


Фасад 3-0/1



Фасад А-Д





Ведомость проемов

Марка поз.	Размеры проемов (ВхН)
ОК-1	3570 х 1000
ОК-2	1190 х 1500
ОК-3	900 х 1200

Спецификация элементов заполнения оконных проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.,кг	Примечание
ОК-1	СТБ 1108-2017	ОП А 950х3530 Г СП2 ОГ Т2-Б-Д-Д1-2	4	-	-
ОК-2	СТБ 1108-2017	ОП А 1450х1150 П/О СП2 ОГ Т2-Б-Д-Д1-2	2	-	-
		Подоконная доска из ПВХ размером 250х1290	2	-	-
ОК-3	СТБ 1108-2017	ОП А 1150х790 П/О СП2 ОГ Т2-Б-Д-Д1-2	1	-	-
		Подоконная доска из ПВХ размером 250х1000	1	-	-

Ведомость отделки фасадов

Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец колера	Примечание
1	Стены	Панели стеновые металлические трехслойные	RAL 1015	Альбом колеров "RAL"
	Элементы отливов и примыканий	Плоский лист с полимерным покрытием	RAL 1015	
2	Цоколь	Окраска фасадной силикатной краской за два раза по оштукатуренной поверхности	Bordeaux 45	Альбом колеров "CAPAROL 3D - System plus"
3	Двери металлические	Полимерное покрытие в заводских условиях	RAL 3011	Альбом колеров "RAL"
4	Окна ПВХ	ПВХ-профиль	Белый	-
5	Кровля	Панели кровельные металлические трехслойные	RAL 1015	Альбом колеров "RAL"
6	Водосливная система, отливы	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием	RAL 3011	
7	Покрытие козырьков	Профилированный лист	RAL 3011	
8	Металлические конструкции козырьков	ПФ-115 по ГОСТ6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	RAL 3011	
9	Покрытие навеса	ПФ-115 по ГОСТ6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	RAL 7004	
10	Металлические конструкции навеса		RAL 7004	
11	Колонны	Окраска фасадной силикатной краской за два раза по огрунтованой поверхности	Jura 50	Альбом колеров "CAPAROL 3D - System plus"

Примечания:

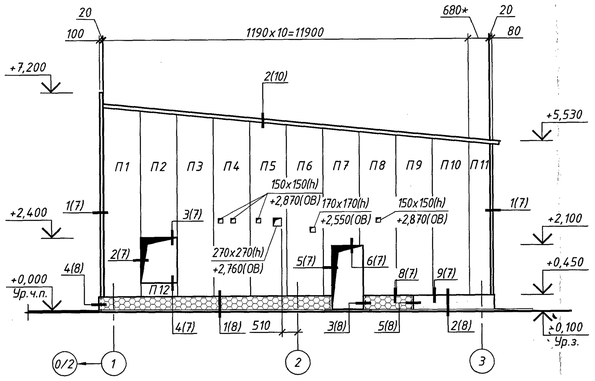
1. Перед заказом на изготовление оконных блоков размеры проемов тщательно промерить по месту!
2. Узлы установки оконных блоков разрабатываются организацией, выигравшей тендер на поставку, при отсутствии их в типовых сериях.
3. Установку и крепление оконных блоков вести в соответствии с СП 3.02.08-2024 "Заполнение оконных и дверных проемов".
4. Крепление оконных блоков к металлическим конструкциям выполнять самонарезающими винтами с шагом не более 500 мм.
5. В наружных стенах и внутренних перегородках из трехслойных металлических панелей зазоры между панелями и оконными блоками запенить пенополиуретаном и закрыть: в гардеробе для всех видов одежды на 4 чел., операторской с наружной стороны - нащельниками, с внутренней - гипсокартонными листами; в остальных помещениях - с двух сторон нащельниками (смотреть листы 7, 15).
6. Подоконные доски выполнить из ПВХ. Торцы закрыть наконечниками для подоконных досок. Количество наконечников - 4 шт.
7. Цветовое решение фасадов смотреть таблицу "Ведомость отделки фасадов".

						33/24.1,1.1-АР			
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Соловьев			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Даненкова			05.26		С	5	-
Нач.отд.		Старопитова			05.26				
ГИП		Саулин			05.26				
Н.контр.		Озерова			05.26	Фасады 0/1-3, 3-0/1, А-Д, Д-А	ОАО "Гипроживмаш"		
Утв.		Саулин			05.26				

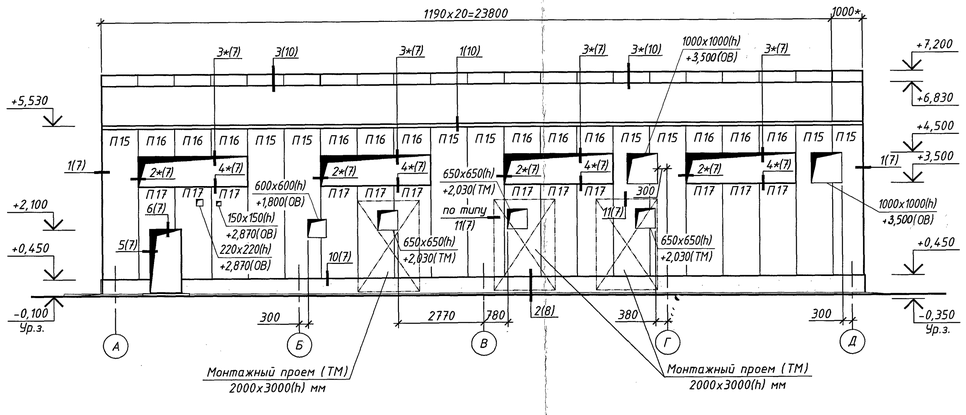
Формат А3х4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

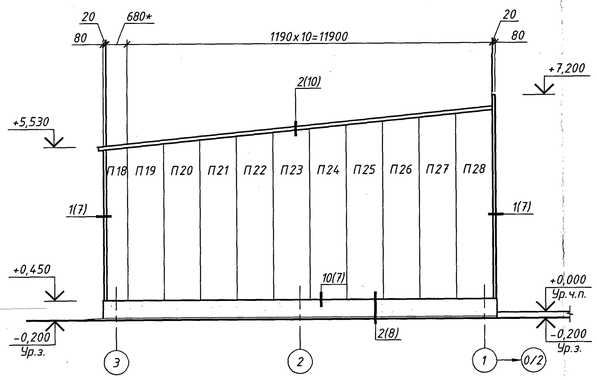
Фасад 0/1-3



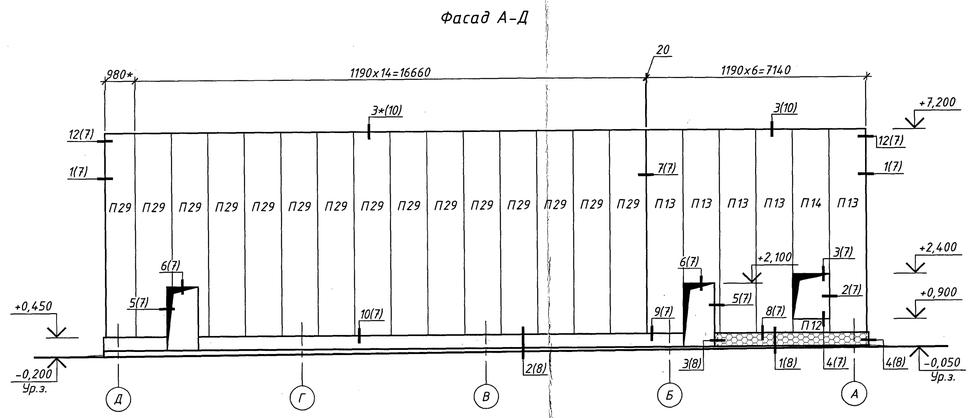
Фасад А-Д



Фасад З-0/1



Фасад А-Д



Условные обозначения:

500х300(h) / +4,420(ОВ) – размер отверстия / отметка низа отверстия (комплект чертежей);

ф270 / +1,685(ОВ) – диаметр отверстия / отметка оси отверстия (комплект чертежей);

– утепление экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм с двумя сетками;

– неутепляемые поверхности;

– – – – алюминиевый уголок с перфорированными стенками.

Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Стеновые панели			
П1	СТБ 1808-2007	ПС6210*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П2	СТБ 1808-2007	ПС4150*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П3	СТБ 1808-2007	ПС5970*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П4	СТБ 1808-2007	ПС5850*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П5	СТБ 1808-2007	ПС5730*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П6	СТБ 1808-2007	ПС5610*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П7	СТБ 1808-2007	ПС5490*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П8	СТБ 1808-2007	ПС5370*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П9	СТБ 1808-2007	ПС5250*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П10	СТБ 1808-2007	ПС5130*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П11	СТБ 1808-2007	ПС5010*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П12	СТБ 1808-2007	ПС430*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	2	-	-
П13	СТБ 1808-2007	ПС6730*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	5	-	-
П14	СТБ 1808-2007	ПС4790*.1190.100-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П15	СТБ 1808-2007	ПС4930*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	9	-	-
П16	СТБ 1808-2007	ПС910*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	12	-	-
П17	СТБ 1808-2007	ПС3030*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	12	-	-
П18	СТБ 1808-2007	ПС5010*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П19	СТБ 1808-2007	ПС5130*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П20	СТБ 1808-2007	ПС5250*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П21	СТБ 1808-2007	ПС5370*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П22	СТБ 1808-2007	ПС5490*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П23	СТБ 1808-2007	ПС5610*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П24	СТБ 1808-2007	ПС5730*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П25	СТБ 1808-2007	ПС5850*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П26	СТБ 1808-2007	ПС5970*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П27	СТБ 1808-2007	ПС6090*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П28	СТБ 1808-2007	ПС6210*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	1	-	-
П29	СТБ 1808-2007	ПС6730*.1190.80-0,5С.Пх0,5С.П-М	15	-	-

Примечания:

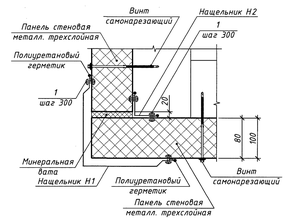
1. Данный лист смотреть совместно с листом 7.
2. Устройство теплореновации цоколя смотреть лист 8.
3. Размеры обрезных панелей со знаком "*" уточнить после монтажа ригелей и целых панелей. Подрезку осуществлять по месту, в соответствии с техническими рекомендациями производителя материалов. Длина резки (без учета отверстий):
   - для панелей 80 мм - 76,7 м.п.;
   - для панелей 100 мм - 29,1 м.п.
4. Заполнение стеновых панелей металлических трехслойных предусмотреть плитами минераловатными плотностью не менее 85 кг/м³ по СТБ 1808-2007.
5. Наружные трехслойные стеновые металлические панели толщиной 80 мм и 100 мм должны иметь предел огнестойкости не менее Е 15 и класс пожарной опасности К1 (наружные ненесущие стены). Организация, выигравшая тендер, должна иметь соответствующие протоколы испытания.
6. Внутренний цвет стеновых панелей - RAL 9003.
7. На схемах раскладки панелей окна, двери, ворота, раскладка кровельных панелей, козырьки и водосточная система условно не показаны.
8. Отверстия диаметром (шириной) до 450 мм в стенах из трехслойных стеновых панелей прорезать по месту во время прокладки инженерных трубопроводов в соответствии с чертежами инженерного оборудования. Привязку и отметки отверстий уточнить по месту согласно комплектам 33/24.1,1.1-ОВ и 33/24.1,1.1-ТМ.
   Количество отверстий: в панелях 80 мм - 2 шт. (ОВ); в панелях 100 мм - 5 шт. (ОВ).
9. Отверстия диаметром (шириной) 450 мм и более в стенах из трехслойных стеновых панелей прорезать только в месте устройства обрамлений (ригелей стенового ограждения для данных отверстий) в соответствии с чертежами 33/24.1,1.1-КМ.
10. Зазоры между инженерными коммуникациями и панелями стеновыми металлическими трехслойными заполнить негорючей минеральной ватой и обрамить нащельником (плоский лист с полимерным покрытием в цвет панелей), лист крепить к панелям заклепками односторонними длиной 12-15 мм, диаметром 4 мм, к металлическим конструкциям - винтами самонарезающими Ф4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой).
   Расход: плоский лист с полимерным покрытием - 7,2 м², минеральная вата - 0,1 м³, заклепки - 152 шт., саморезы Ф4,8х28 - 152 шт., полиуретановый герметик - 91,0 м.п.

						33/24.1,1.1-АР	
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 6; Листов: -
Провер.		Даненкова			05.26		
Нач.отд.		(старотипография)			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	Схемы раскладки наружных стен из стеновых металлических трехслойных панелей	ОАО "Гипроживмаш"
Утв.		(старотипография)			05.26		

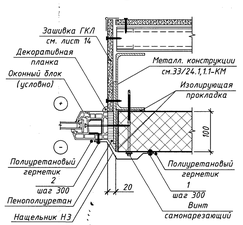
Формат А1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

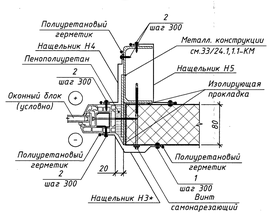
1/6 ΣL=22,5 м.п.



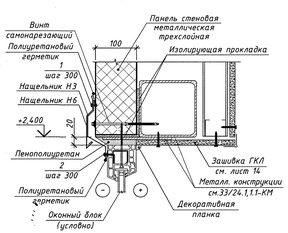
2/6 ΣL=6,0 м.п.



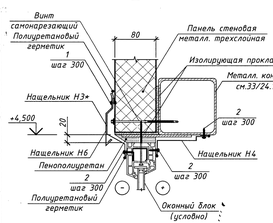
2*/6 ΣL$_2$=8,0 м.п.



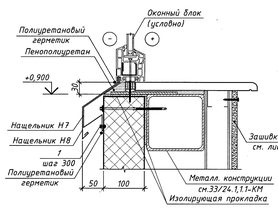
3/6 ΣL=2,4 м.п.



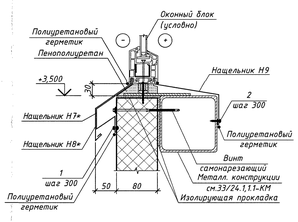
3*/6 ΣL$_3$=14,3 м.п.



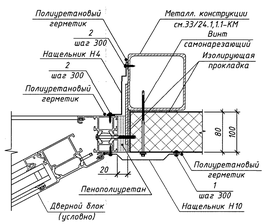
4/6 ΣL=2,4 м.п.



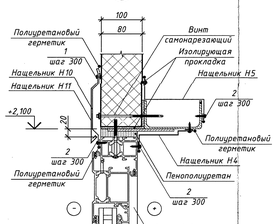
4*/6 ΣL$_4$=14,3 м.п.



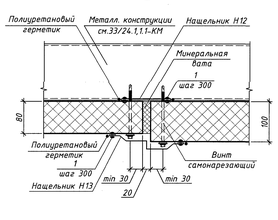
5/6 ΣL=13,2 м.п.



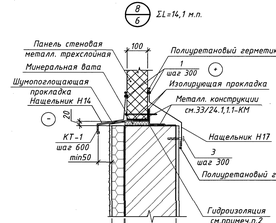
6/6 ΣL=4,1 м.п.



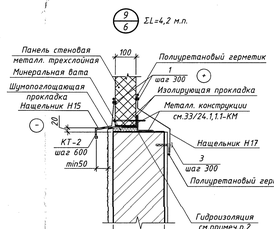
7/6 ΣL=6,8 м.п.



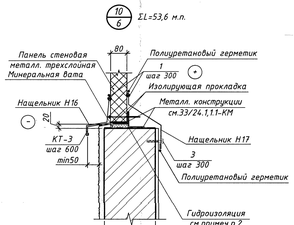
8/6 ΣL=14,1 м.п.



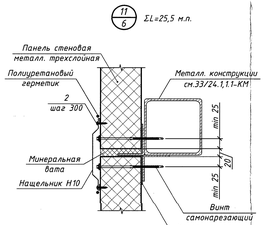
9/6 ΣL=4,2 м.п.



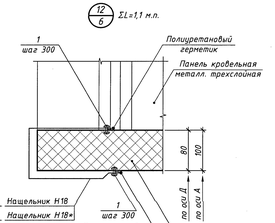
10/6 ΣL=53,6 м.п.



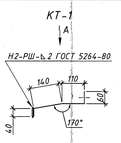
11/6 ΣL=25,5 м.п.



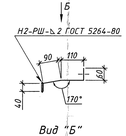
12/6 ΣL=1,1 м.п.



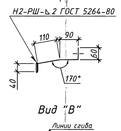
КТ-1



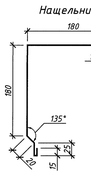
КТ-2



КТ-3



Нащельник Н1



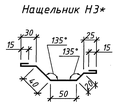
Нащельник Н2



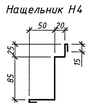
Нащельник Н3



Нащельник Н3*



Нащельник Н4



Нащельник Н5



Нащельник Н6



Нащельник Н7



Нащельник Н7*



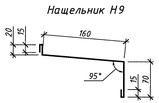
Нащельник Н8



Нащельник Н8*



Нащельник Н9



Нащельник Н10



Нащельник Н11



Нащельник Н12



Нащельник Н13



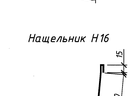
Нащельник Н14



Нащельник Н15



Нащельник Н16



Нащельник Н17



Нащельник Н18



Нащельник Н18*



Спецификация расхода материалов и изделий (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 5			
Н4	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=210 мм	-	-	3,2 м²
Н10	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=220 мм	-	-	3,4 м²
		Узел 6			
Н4	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=210 мм	-	-	1,2 м²
Н5	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=275 мм	-	-	1,6 м²
Н10	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=220 мм	-	-	1,3 м²
Н11	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=230 мм	-	-	1,3 м²
		Узел 7			
Н12	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=150 мм	-	-	1,1 м²
Н13	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=240 мм	-	-	1,7 м²
		Узел 8			
КТ-1	Лист 5х60х200 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		25	0,44	-
	Лист 5х60х150 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		25	0,19	-
Н14	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=315 мм	-	-	4,7 м²
Н17	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=370 мм	-	-	5,5 м²
		Узел 9			
КТ-2	Лист 5х60х200 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		8	0,38	-
	Лист 5х60х150 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		8	0,19	-
Н15	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=275 мм	-	-	1,3 м²
Н17	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=370 мм	-	-	1,7 м²
		Узел 10			
КТ-3	Лист 5х60х200 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		94	0,38	-
	Лист 5х60х150 Б-ПН-О ГОСТ 10903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015		94	0,19	-
Н16	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=295 мм	-	-	16,6 м²
Н17	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=370 мм	-	-	20,9 м²
		Узел 11			
Н10	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=220 мм	-	-	5,6 м²
		Узел 12			
Н18	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=575 мм	-	-	0,4 м²
Н18*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=555 мм	-	-	0,4 м²

Спецификация расхода материалов и изделий (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Винт самонарезающий Ф6,3х150 с цветной головкой	640	-	-
		Винт самонарезающий Ф6,3х150 с цветной головкой	230	-	-
		Изолирующая прокладка толщиной 5 мм	-	-	132,0 м.п.
		Шумопоглощающая прокладка	-	-	76,0 м.п.
1	СТБ 2065-2010	Заклепка	1200	-	-
2		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой	790	-	-
3		Дюбель полимерный с шурупом Ф6 длиной 80 мм	260	-	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	695,0 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,23 м³
		Узел 1			
Н1	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=480 мм	-	-	11,4 м²
Н2	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=130 мм	-	-	3,1 м²
		Узел 2			
Н3	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=215 мм	-	-	1,7 м²
		Узел 2*			
Н3*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=195 мм	-	-	2,2 м²
Н4	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=210 мм	-	-	2,3 м²
Н5	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=275 мм	-	-	3,0 м²
		Узел 3			
Н3	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=215 мм	-	-	0,7 м²
Н6	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=175 мм	-	-	0,6 м²
		Узел 3*			
Н3*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=195 мм	-	-	3,2 м²
Н4	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=210 мм	-	-	3,5 м²
Н6	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=175 мм	-	-	2,9 м²
		Узел 4			
Н7	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=310 мм	-	-	1,0 м²
Н8	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=260 мм	-	-	0,9 м²
		Узел 4*			
Н7*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=290 мм	-	-	4,8 м²
Н8*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=240 мм	-	-	4,0 м²
Н9	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=280 мм	-	-	4,6 м²

Примечания:

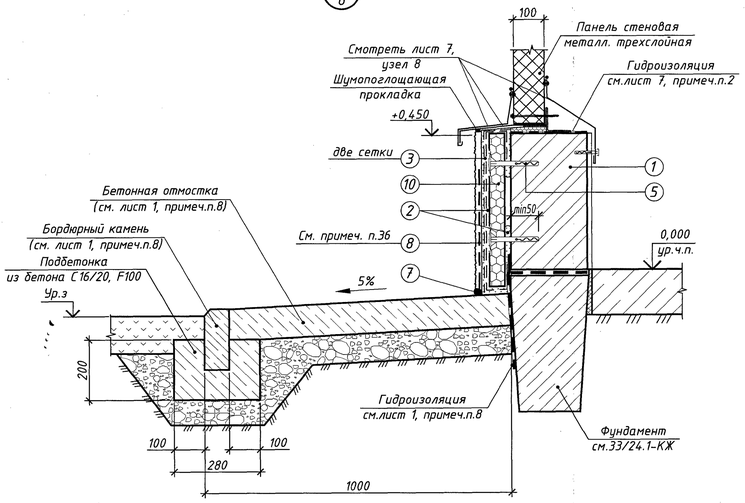
1. Данный лист смотреть совместно с листами 6, 7.
2. По верху цоколя на отметке +0,450 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из слоя материала Г-ЛХ-Б3-ПП/ЛП-3,0 мм СТБ 1107-2022, уложенного по выровненному цементным раствором и прогрунтованному праймером основанию (расход – 0,6 кг/м²). Наклейку рулонного материала производить методом подплавления нижнего покрового слоя. Нахлест в местах стыков - 100 мм.
3. Все поверхности металлических ригелей, соприкасающиеся со стеновыми панелями изолировать герметизирующей лентой.
4. Доборные элементы (нащельники) выполнить из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм с полимерным покрытием. К стеновым панелям нащельники крепить с помощью заклепок односторонних длиной 12-15 мм, диаметром 4 мм с шагом 300 мм. К ригелям нащельники крепить с помощью винтов самонарезающих Ф4,8х28 мм с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой.
5. Нахлест доборных элементов (нащельников) - 100 мм, все стыки и примыкания тщательно заполнить полиуретановым герметиком. В таблице "Спецификация расхода материалов и изделий" дополнительный расход нащельников на нахлест и расход полиуретанового герметика на стыки не учтен!
6. Стеновые панели крепить:
   - толщиной 80 мм крепить к металлическому каркасу саморезами Ф6,3х130 мм с ЭПДМ прокладками с шагом 300 мм;
   - толщиной 100 мм крепить к металлическому каркасу саморезами Ф6,3х150 мм с ЭПДМ прокладками с шагом 300 мм.
7. Кассеты КТ-1, КТ-2, КТ-3 крепить к ригелям до монтажа стеновых металлических трехслойных панелей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33/24.1.1.1-АР	
Разраб.		Соловьёв			05.26	Строительство энергосточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Провер.		Адамович			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 7; Листов: -
Нач.отд.		Строительный			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	Узлы устройства наружных стен из стеновых металлических трехслойных панелей	ОАО "Гипроживмаш"
Гип.		Строительный			05.26		

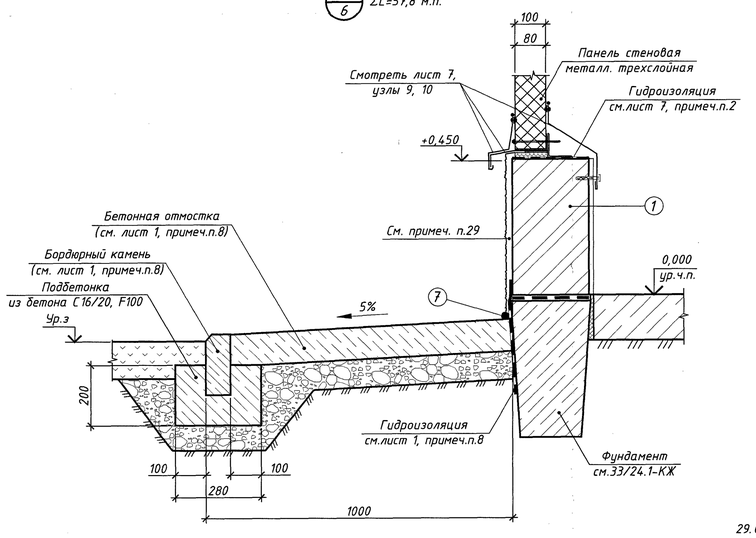
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2х3

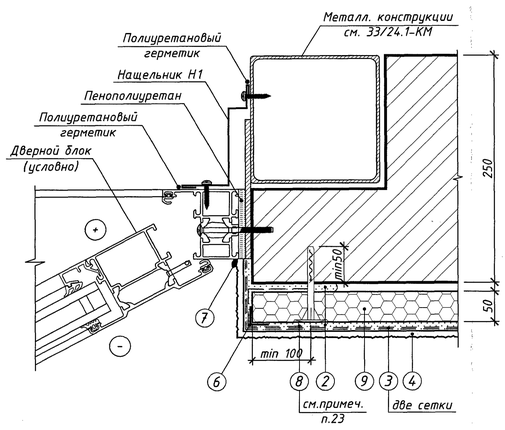
1/6 ΣL=14,1 м.п.



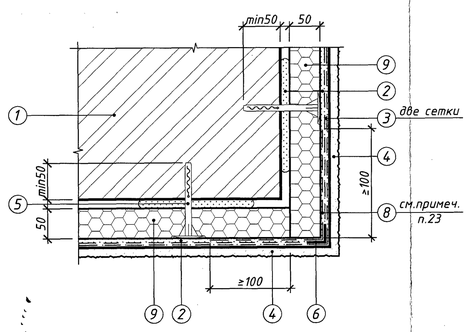
2/6 ΣL=57,8 м.п.



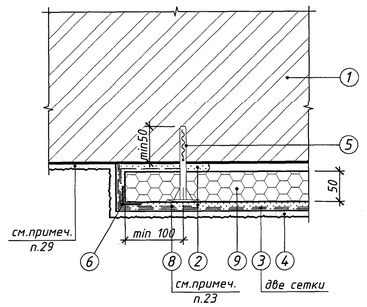
3/6 ΣL=1,4 м.п.



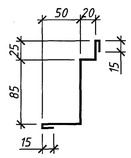
4/6 ΣL=0,5 м.п.



5/6 ΣL=0,5 м.п.



Нащельник Н1



29. Отделку неутепляемой поверхности цоколя (общая площадь – 32,7 м²) выполнить следующего состава:
- грунтовка "ПМ НВ 1 Д" СТБ 1263-2001;
- штукатурка цементно-песчаным раствором М100, F100 толщиной 20 мм по сетке 10-1.2 ГОСТ 5336-80* с креплением дюбелями полиамидными диаметром 5 мм длиной 80 мм, через металлические пластинки 40х40, δ=2 мм (расход: сетка – 2,20 кг/м²; металлические пластинки – 5 шт/м²);
- грунтовка "ПМ НВ 1 Д" СТБ 1263-2001;
- защитно-декоративная штукатурка белыми цементно-известковыми штукатурными составами с фактурой "камешки" 2 мм "НВ М50 F100" СТБ 1307-2012 (расход – 3,6 кг/м²);
- полноповерхностное грунтование пропиточным составом из концентрата силикатной грунтовки на основе жидкого калиевого стекла "ПМ НВ 1 Д" СТБ 1263-2001 (расход – концентрат 0,15 кг + вода 0,075 кг/м²);
- окраска за два раза фасадной силикатной краской СТБ 1197-2008 классов W3, V1 СТБ EN 1062-1-2011 с морозостойкостью ≥ 150 циклов (расход – 0,6 кг/м² на 2 слоя).

30. С целью обеспечения силикатизации дисперсионно-силикатных красок с окрашиваемыми минеральными поверхностями следует в соответствии с правилом п.3.4 ТТК 100987457.007-2012 на производство малярных работ применять только грунтовочные материалы на химически однородном связующем – силикатном (жидкое калиевое стекло).

31. Для снижения рисков щелочного выцветания лакокрасочных покрытий допускается выполнять малярные работы на новых штукатурных поверхностях не ранее, чем через 3-4 недели после завершения мокрых штукатурных работ.

32. Колеровка фасадных красок должна выполняться только неорганическими пигментами с максимальной стойкостью к воздействию ультрафиолета и щелочной среды согласно требованиям раздела 7.5 ТКП 45-6.07-278-2013, пп. 5.27 и 5.28 СП 3.02.01-2020.

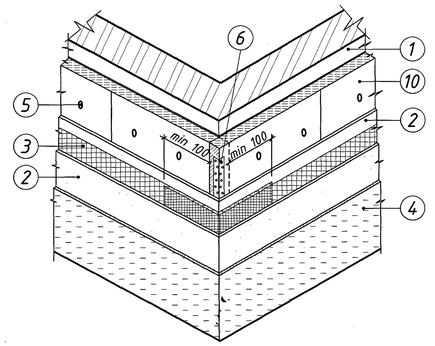
33. Запрещается производить отделку стен во время дождя, зимой по наледи, при порыве ветра, скорость которого превышает 10 м/с, в жаркую погоду, при температуре воздуха в тени выше 25°С, при прямом воздействии солнечных лучей.

34. Организация, непосредственно выполняющая работы по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций, в случае изменения проектных решений обязана организовать доработку проекта, с включением в него конструктивно-технологических решений с указанием конкретных материалов, конструктивных схем и узлов в соответствии с альбомами для соответствующих систем утепления.

35. Минимальный класс пожарной опасности с наружной стороны систем утепления одноэтажной части здания не нормируется.

36. Гидроизоляцию выполнять на высоту 300-500 мм.

Расположение элементов легкой штукатурной системы утепления на внешнем углу здания



Условные обозначения:

1 – проектируемый цоколь;
2 – клеящий состав "КС 1" СТБ 1621-2006;
3 – армирующая сетка ССШ-160 ТУ РБ 05780349.017-97;
4 – лицевое отделочное покрытие, окраска фасадной силикатной краской;
5 – тарельчатый универсальный дюбель из полиэтилена с закручиваемым металлическим элементом из закаленной оцинкованной стали;
6 – алюминиевый уголок с перфорированной стенкой 25х25х5;
7 – полиуретановый гегметик;
8 – гидроизоляционный материал "ГС Э 1" СТБ 1543-2005;
9 – дополнительная армирующая сетка ССШ-160 ТУ РБ 05780349.017-97;
10 – плиты теплоизоляционные из экструдированного пенополистирола XPS СТБ EN 13164-2015.

18. На углах здания необходимо обеспечить перевязку рядов плит. Для этого одна плита приклеивается на угол с напуском, равным толщине плиты, а другая стыкуется к ней. Затем выступающую часть плиты, приклеенной с напуском, следует ровно обрезать.

19. Для выполнения защитного покрытия следует применять клеящий состав "КС 1" СТБ 1621-2006, алюминиевые уголки и стеклосетку ССШ-160 ТУ РБ 05780349017-97. Клеящий состав следует наносить на поверхность плит утепления сплошным слоем толщиной около 3 мм, начиная от верха цоколя, полосами по ширине сетки.

20. Устройство армированного слоя выполнять по ровной и обеспыленной поверхности. После нанесения клеящего состава сразу же приклеивают сетку полностью утапливая в клеящем составе, работы следует вести "сверху-вниз". Соседние полотнища армирующей сетки должны быть приклеены внахлест на ширину не менее 100 мм во всех направлениях.

21. Все водоотводящие элементы необходимо устанавливать до устройства армированного слоя.

22. Для защиты легкой штукатурной системы утепления от механических воздействий в процессе эксплуатации армированный слой выполнить с двумя слоями армирующего материала.

23. На углах здания укладывать дополнительный слой армирующей сетки с напуском не менее 100 мм на каждую из сторон угла (смотреть узлы 2-4). Расход – 0,7 м².

24. На выступающих углах использовать алюминиевый перфорированный профиль 25х25 мм (смотреть узлы 2-4). Расход – 2,5 м.п.

25. Поверхность армированного слоя следует затереть до получения гладкой поверхности. При разглаживании необходимо следить, чтобы шляпки дюбелей были скрыты.

26. В качестве декоративно-защитных слоев систем утепления следует применять штукатурные и окрасочные составы, отвечающие требованиям СТБ 1263-2001, СТБ 1307-2012, ТКП 45-6.07-278-2013.

27. Окраску поверхностей выполнять составами с коэффициентом паропроницаемости не менее 0,015 мг/(м·ч·Па). Для колерования декоративно-защитных материалов должны использоваться щелочестойкие и светостойкие неорганические пигменты. Светлота цветового оттенка L, измеряемая по СТБ ISO 7724-2 и определяемая по СТБ ISO 7724-1, должна быть не менее 50. Насыщенность цветового оттенка С, измеряемая по СТБ ISO 7724-2 и определяемая по СТБ ISO 7724-1, должна быть не более 50.

28. Отделку утепляемой поверхности цоколя выполнить следующего состава:
- обработка поверхности грунтовкой "ПМ НВ 1 Д" СТБ 1263-2001;
- защитно-декоративная штукатурка белыми цементно-известковыми штукатурными составами с фактурой "камешки" 2 мм "НВ М50 F100" СТБ 1307-2012 (расход – 3,6 кг/м²);
- полноповерхностное грунтование пропиточным составом из концентрата силикатной грунтовки на основе жидкого калиевого стекла "ПМ НВ 1 Д" СТБ 1263-2001 (расход – концентрат 0,15 кг + вода 0,075 кг/м²);
- окраска за два раза фасадной силикатной краской СТБ 1197-2008 классов W3, V1 СТБ EN 1062-1-2011 с морозостойкостью ≥ 150 циклов (расход – 0,6 кг/м² на 2 слоя).

Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 4			
Н1	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=210 мм	–	–	0,4 м²
		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой	16	–	–
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	–	–	3,8 м.п.

Общие указания по устройству теплореновации цоколя:

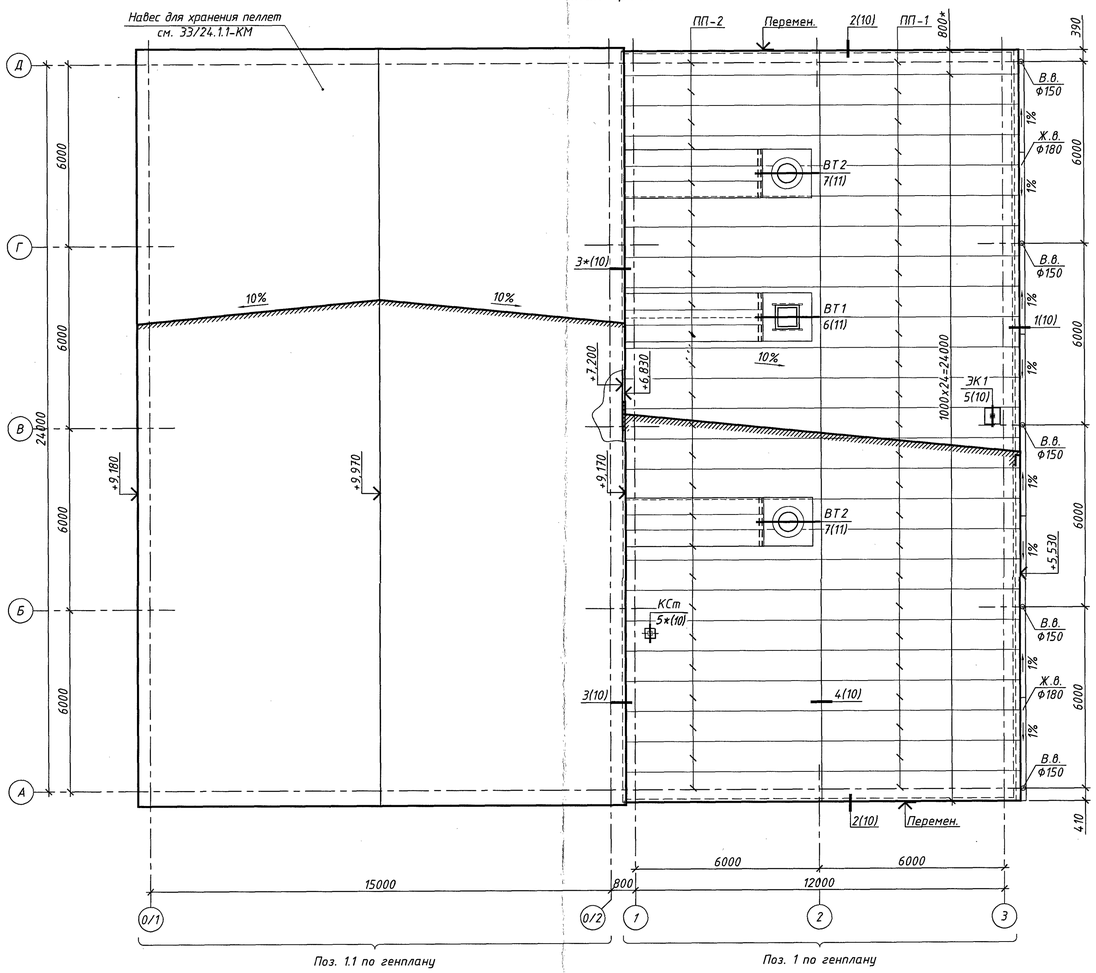
1. Данный лист смотреть совместно с листами 6, 7.
2. В проекте принята легкая штукатурная система утепления участков цоколя.
3. Производство работ по утеплению цоколя методом легкой штукатурной системы допускается выполнять только путем применения системы материалов обладающей декларацией соответствия требованиям ТР 2009/013/BY "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность". При этом система применяемых материалов должна формироваться из перечня совместимых изделий обозначенных в техническом свидетельстве держателя системы утепления выигравшей торги.
4. Утепление устраивается в соответствии с действующими нормативно-техническими документами с целью обеспечения параметров микроклимата помещений в соответствии с СП 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника", СН 2.04.02-2020 "Здания и сооружения. Энергетическая эффективность", требований пожарной и экологической безопасности. При устройстве утепления цоколя руководствоваться СП 3.02.01-2020 "Тепловая изоляция зданий и сооружений".
5. Для выполнения утепления применяются следующие материалы:
   - плиты теплоизоляционные из экструдированного пенополистирола;
   - дюбели для крепления утеплителя по ТУ РБ 07517963.013-98;
   - клевая смесь для приклеивания плит утеплителя и выполнения защитно-армирующего слоя по СТБ 1621-2006;
   - защитные алюминиевые профили;
   - армирующая стеклосетка;
   - грунтовка;
   - штукатурная смесь по СТБ 1263-2001;
   - гидроизоляционный состав;
   - краска фасадная.
6. Применяемые материалы для утепления должны соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов и при поставке подтверждаться сертификатами соответствия, техническими свидетельствами и паспортами предприятий-изготовителей.
7. **Замена материалов, указанных выше, на другие без согласования с ОАО "Гипроживмаш" не допускается!**
8. Утепление цоколя с наружной стороны выполнить из экструдированного пенополистирола XPS СТБ EN 13164-2015 габаритными размерами 1200х600 мм и толщиной 50 мм.
9. Общая площадь утепляемой поверхности цоколя с двумя сетками – 7,0 м².
10. Площади даны без учета повышающего коэффициента.
11. Работы по утеплению должны выполняться в следующей технологической последовательности:
   - грунтование поверхности подосновы перед утеплением;
   - приклеивание теплоизоляционных плит;
   - дополнительное крепление плит утеплителя дюбелями;
   - приклеивание накладок для усиления углов, откосов и других участков систем утепления;
   - устройство армированного слоя;
   - герметизация стыков;
   - грунтование армированного слоя (при необходимости, в соответствии с технологической картой производителя материала защитно-декоративного слоя);
   - устройство защитно-декоративного слоя;
   - грунтование поверхности (при необходимости, в соответствии с технологической картой производителя красок);
   - окраска фасадной краской;
   - установка фасадных элементов.
12. Цоколь, подготовленный к утеплению, не должен иметь отслаивающихся наружных слоев материала и загрязнений, препятствующих сцеплению клея с цоколем (жирных пятен, пыли).
13. Увлажненные участки должны быть тщательно просушены.
14. Подготовленные поверхности цоколя должны быть покрыты грунтовкой "Н ПМ Д1" СТБ 1263-2001.
15. Утеплитель следует крепить к подготовленной поверхности стен клеящим составом точечным методом с обязательным последующим креплением металлическими дюбелями без термозаглушки размером Ф10х120х4,5 мм с минимальной глубиной заделки в кирпич керамический пустотелый – 50 мм (расход дюбелей: 5 дюбелей на 1 м², в уровней зоне шириной 2,0 м – 6 дюбелей на 1 м²). Плиты должны входить плотно в пространство между крепёжными элементами. При нанесении клей не должен попадать на торцы плит и в стыки между ними при приклеивании. Расход дюбелей – 45 шт.
16. Усилие вырыва анкерных устройств (дюбелей) из подосновы с заделкой анкера на 50 мм – 0,11 кН.
17. Для установки дюбеля следует прорезать утеплитель и высверлить отверстие в подоснове. Диаметр просверленного отверстия должен соответствовать наружному диаметру втулки анкерного устройства. Глубина отверстия должна быть как минимум на 15-20 мм больше требуемой глубины заделки анкера.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33/24.1.1.1-АР		
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения паллет	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Даненков			05.26		С	8	–
Нач.отд.		Старотитаров			05.26				
Н.контр.		Озерова			05.26	Устройство теплореновации и отделки цоколя	ОАО "Гипроживмаш"		
Утв.		Старотитаров			05.26				

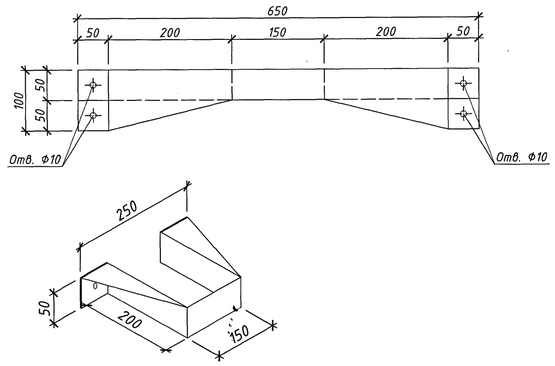
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А1

План кровли



Элемент крепления держателей водосточных труб Ф150 мм (поз.1)



Состав кровли (площадь - 326,8 м²)

Наименование	Толщина, мм
Панели кровельные металлические трехслойные с заполнением из минеральной ваты	120
Уплотнительная лента (см.примеч.п.12)	
Металлические конструкции (см.33/24.1-КМ)	

Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Кровельные панели			
ПП-1	СТБ 1808-2007	ПП 6550*.1000.120-0,5С.Пх0,5С.П-М	25	-	-
ПП-2	СТБ 1808-2007	ПП 6640*.1000.120-0,5С.Пх0,5С.П-М	25	-	-
		Винт самонарезающий Ф6,3х210 с цветной головкой	600	-	см.примеч. п.10
		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цветной головкой и ЭПДМ-прокладкой	640	-	см.примеч. п.11
	ТУ BY 490856138.001-2011	Уплотнительная лента	-	-	175,8 м.п.
		Устройство организованного водостока			см.примеч. пп.14,15
	СТБ 1549-2005	Труба водосточная ТВ 150-1250 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	-	-	35,0 м.п.
	СТБ 1549-2005	Колено трубы водосточной КТВ 150-400 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	10	-	-
	СТБ 1549-2005	Держатель трубы водосточной ДТВ 150 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	50	-	-
	СТБ 1549-2005	Отмёт трубы водосточной КТВ 150-400 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	5	-	-
	СТБ 1549-2005	Воронка водосточная ВВ 150 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	5	-	-
	СТБ 1549-2005	Желоб водосточный ЖВ 180-1250 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	-	-	25,0 м.п.
	СТБ 1549-2005	Заглушка желоба водосточная левая ЗВЖл 180 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	1	-	-
	СТБ 1549-2005	Заглушка желоба водосточная правая ЗВЖп 180 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	1	-	-
	СТБ 1549-2005	Держатель желоба водосточного ДЖВ 180 / 0,55-ЛКПЦ-Пэ-Д	51	-	-
		Элемент крепления держателей водосточных труб			см.примеч. п.16
1		Плоский листа с полимерным покрытием δ=1 мм, в=650 мм	-	-	3,5 м²
		Болт М8 ГОСТ 7798-70*	100	0,011	-
		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	100	0,006	-
		Шайба с ЭПДМ-прокладкой	200	0,004	-
		Полиуретановый герметик	-	-	20,0 м.п.

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 10.
2. Заполнение кровельных металлических трехслойных панелей предусмотреть плитами минераловатными плотностью не менее 85 кг/м³ по СТБ 1808-2007.
3. Кровельные трехслойные металлические панели толщиной 120 мм должны иметь предел огнестойкости не менее RE 15 и класс пожарной опасности К1 (элементы бесчердачных покрытий). Организация, выигравшая тендер, должна иметь соответствующие протоколы испытания.
4. Кровельные панели рассчитаны на расчетную нагрузку 230 кг/м² по двухпролетной схеме с шагом опор 3,0 м. Геометрические характеристики кровельной панели должны быть не менее: момент инерции J=715,5 см⁴, момент сопротивления верхней обшивки W_B=74,7 см³, момент сопротивления нижней обшивки W_H=81,1 см³ при утах=9,58 см и е2=8,82 см (сечение кровельной панели смотреть комплект 33/24.1-КМ).
5. Размеры обрезных панелей со знаком "*" уточнить после монтажа прогонов и целых панелей. Подрезку осуществлять по месту, в соответствии с техническими рекомендациями производителя материалов. Длина резки (без учета отверстий) - 38,1 м.п.
6. Перед изготовлением панелей необходимо промерить фактические расстояния между прогонами!
7. Цвет кровельных панелей изнутри - RAL 9003, снаружи - смотреть "Ведомость отделки фасадов".
8. Кровлю выполнять в соответствии с указаниями:
   - СН 5.08.01-2019 "Кровли";
   - СН 2.04.02-2020 "Здания и сооружения. Энергетическая эффективность";
   - СП 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника";
   - ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования";
   - ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ "Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".
9. Кровельные панели между собой соединять замковым соединением Roof-lock. Продольные стыки панелей герметизировать.
10. Крепление кровельных металлических панелей с заполнением минеральной ватой к стальным конструкциям (смотреть комплект чертежей 33/24.1-КМ) осуществлять саморезами с ЭПДМ прокладками Ф6,3х210 мм в каждую верхнюю гофру.
11. Между собой крепление кровельных панелей осуществлять саморезами с ЭПДМ прокладками Ф4,8х28 мм по всей длине стыка с шагом 500 мм. Расход смотреть таблицу "Спецификация расхода материалов и изделий".
12. Места контакта кровельных панелей с элементами металлического каркаса изолировать уплотнительной лентой.
13. Необходимо максимально исключить опасность повреждения декоративно-защитного покрытия. По окончанию монтажа подкрасить места срезов и царапин для предохранения профлиста от кромочной коррозии.
14. Элементы водосточной системы выполнять из проката тонколистового оцинкованного с защитно-декоративным покрытием полиэстер. Расход смотреть таблица "Спецификация расхода материалов и изделий на водосток". Цвет смотреть "Ведомость отделки фасадов".
15. При устройстве наружного водоотвода предусмотреть уклон желоба ливнесбора к водосточным воронкам 1%.
16. Элементы поз.1 выполнять из проката тонколистового оцинкованного с полимерным покрытием.
17. В качестве молниеприемника используется непрерывная металлическая связь между кровельными панелями, металлическими элементами каркаса, железобетонными колоннами и фундаментами. Непрерывная связь осуществляется креплением кровельных панелей самонарезающими винтами к металлическим прогонам.
18. Для предотвращения обледенения системы наружного водоотвода предусматрено устройство электрического обогрева элементов водосточных воронок, труб и лотков (см.33/24.1,1.1-АР.СО). Подключение системы электрического обогрева к системе электроснабжения здания предусмотрено в комплекте чертежей 33/24.1,1.1-ЭМ

Условные обозначения:

- Ж.в. / Ф180 - водосточный желоб;
- В.в. / Ф150 - водоприемная воронка;
- 1(6) - номер узла (номер листа)
- ЭК1 - выход электрических кабелей (см. 33/24.1,1.1-ЭМ);
- КСт - выход канализационного стояка (см. 33/24.1,1.1-ВК);
- ВТ1 - выход вентиляционных труб (см. 33/24.1,1.1-ОВ);
- ===== - лежачие фальцы (см. лист 11, примеч. п.5).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Соловьёв			05.26
Провер.		Даненкова			05.26
Нач.отд.		Старотиторов			05.26
ГИП		Саулин			05.26
Н.контр.		Озерова			05.26
Утв.		Саулин			05.26

33/24.1,1.1-АР

Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района

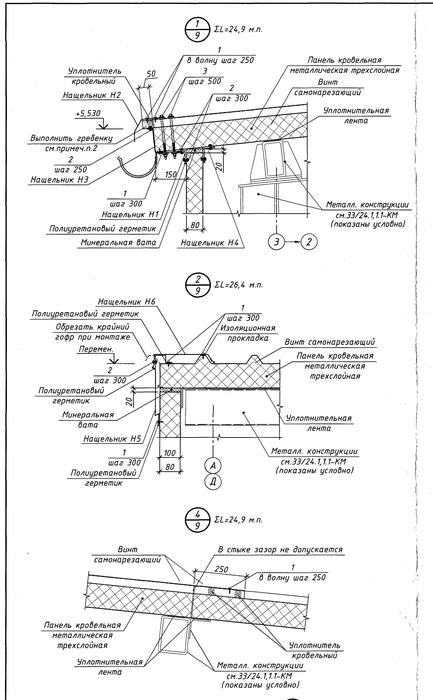
Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия	Лист	Листов
	С	9	-

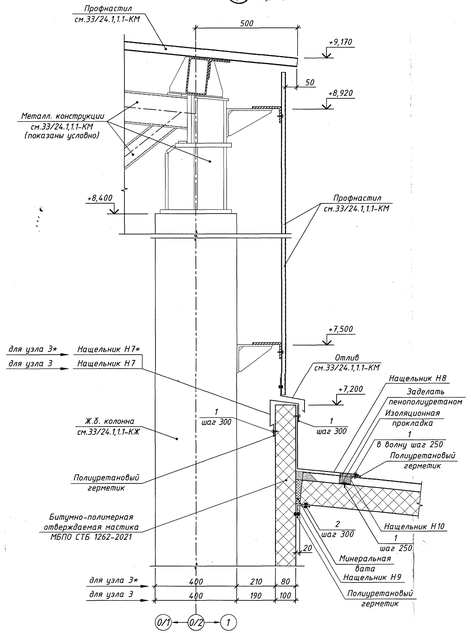
План кровли

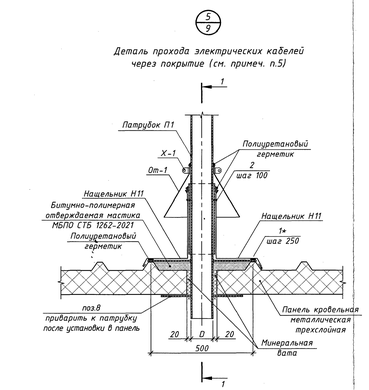
ОАО "Гипроживмаш"

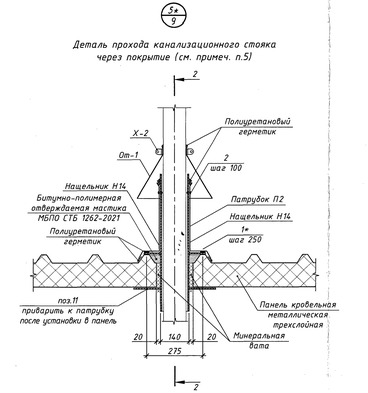
Формат А1

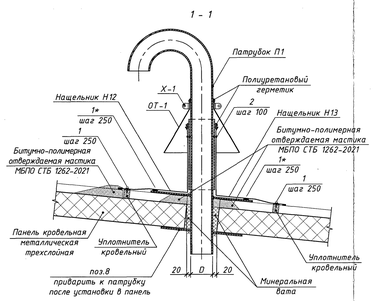
Инв.№ подл. 32648 | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Гл.специалист | Нач.ОЗЭ | Сиротко | Нач.ОВиК | Мураль | 05.26

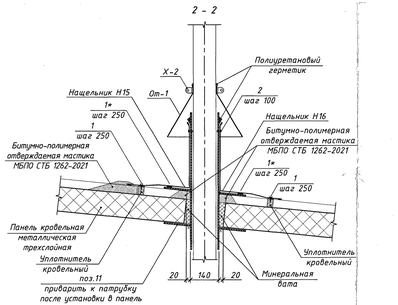


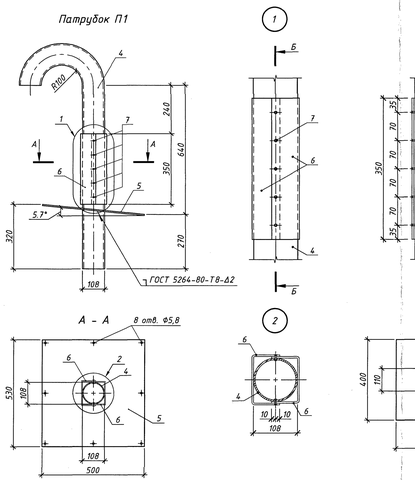


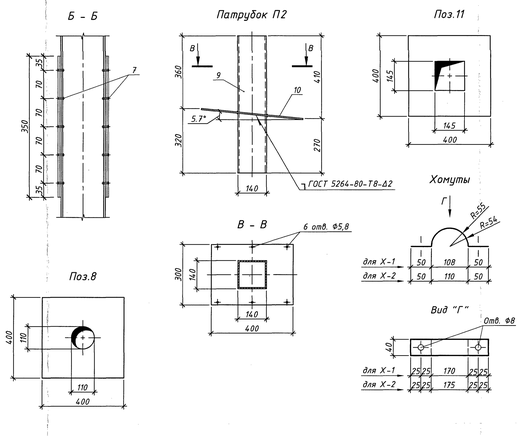


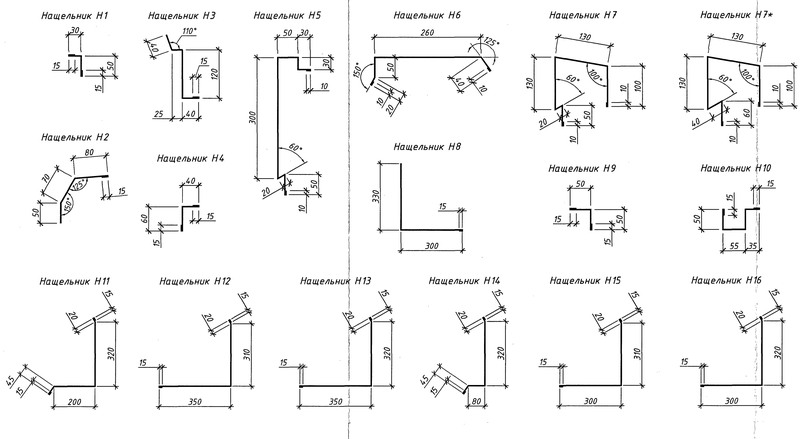












Спецификация расхода материалов и изделий (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 5			
4	Патрубок П1	Труба 108х4х1600 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3 СП ГОСТ 10705-80	1	16,42	-
5		Лист 6х530х500 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	1	8,32	-
6		Лист 16х260х350 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	2	1,14	-
7		Заклепка вытяжная с потайной головкой Ф4,0х12	10	-	-
8		Лист 6х600х400 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	1	5,02	-
ОТ-1		ОЦ Б-ПН-О-0,55х440х820 ГОСТ 19904-90 / ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	-	-
Х-1		Лист 6х400х270 Б-ПН-О ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	2	0,34	-
		Болт М8х30.58 ГОСТ 7798-70	2	0,017	-
		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	2	0,005	-
		Шайба 8.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,002	-
Н11	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=615 мм	-	-	1,1 м²
Н12	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=710 мм	-	-	0,5 м²
Н13	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=720 мм	-	-	0,5 м²
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	10	-	-
1*		Винт самонарезающий Ф5,5х51 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	8	-	-
2	СТБ 2065-2010	Заклепка	8	-	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	2,9 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,01 м³
	СТБ 1262-2001	Битумно-полимерная отверждаемая кровельная мастика МБПО	-	-	0,11 м³
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	1,2 м.п.
		Узел 5*			
9	Патрубок П2	Профиль 140х140х5х680 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	14,07	-
10		Лист 6х300х400 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	1	3,77	-
11		Лист 6х400х400 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	1	5,02	-
ОТ-2		ОЦ Б-ПН-О-0,55х440х820 ГОСТ 19904-90 / ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	-	-
Х-2		Лист 4х400х275 Б-ПН-О ГОСТ19903-2015 / С235 ГОСТ27772-2015	2	0,35	-
		Болт М8х30.58 ГОСТ 7798-70	2	0,017	-
		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	2	0,005	-
		Шайба 8.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,002	-
Н14	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=495 мм	-	-	0,8 м²
Н15	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=660 мм	-	-	0,3 м²
Н16	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=670 мм	-	-	0,4 м²
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	4	-	-
1*		Винт самонарезающий Ф5,5х51 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	6	-	-
2	СТБ 2065-2010	Заклепка	8	-	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	2,2 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,001 м³
	СТБ 1262-2001	Битумно-полимерная отверждаемая кровельная мастика МБПО	-	-	0,01 м³
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	0,7 м.п.

Спецификация расхода материалов и изделий (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 1			
Н1	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=110 мм	-	-	2,9 м²
Н2	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=215 мм	-	-	5,6 м²
Н3	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=240 мм	-	-	6,3 м²
Н4	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=130 мм	-	-	3,4 м²
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	285	-	-
2	СТБ 2065-2010	Заклепка	435	-	-
		Болт М12 ГОСТ 7798-70*	100	0,21	-
3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	100	0,016	-
		Шайба с ЭПДМ-прокладкой	200	0,004	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	104,6 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,05 м³
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	26,2 м.п.
		Узел 2			
Н5	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=500 мм	-	-	13,9 м²
Н6	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=390 мм	-	-	10,8 м²
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	265	-	-
2	СТБ 2065-2010	Заклепка	90	-	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	83,2 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,06 м³
		Узлы 3,3*			
Н7	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=450 мм	-	-	3,5 м²
Н7*	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=480 мм	-	-	8,9 м²
Н8	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=645 мм	-	-	16,9 м²
Н9	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=130 мм	-	-	3,4 м²
Н10	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием в=170 мм	-	-	4,5 м²
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	368	-	-
2	СТБ 2065-2010	Заклепка	168	-	-
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	131,3 м.п.
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,08 м³
	СТБ 1262-2001	Битумно-полимерная отверждаемая кровельная мастика МБПО	-	-	0,1 м³
		Узел 4			
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	100	-	-
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	52,3 м.п.

Примечания:

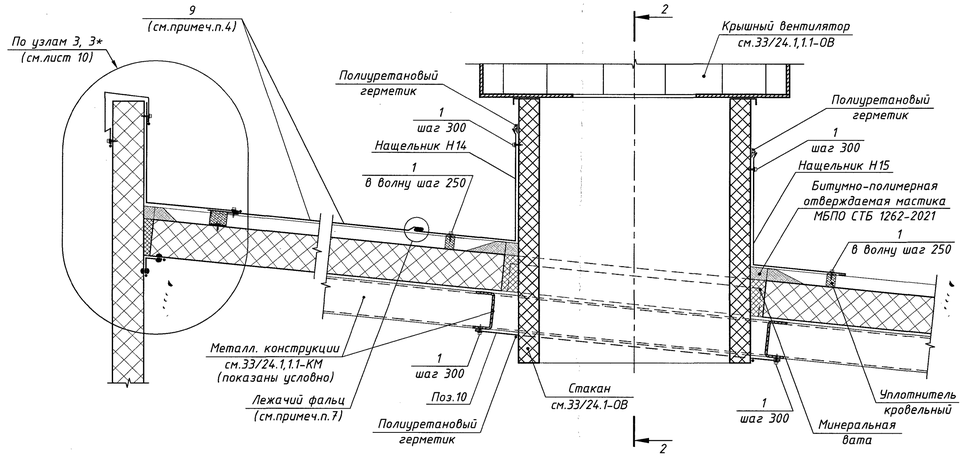
1. Данный лист смотреть совместно с листом 9.
2. Гребенку вырезать по профилю панели.
3. Нащельники выполнять из проката тонколистового оцинкованного толщиной 0,55 мм с полимерным покрытием.
4. Все нащельники по длине примыкания следует соединять между собой заклёпками при длине нахлёстки смежных листов не менее 150 мм с применением герметика. В таблице "Спецификация расхода материалов и изделий" дополнительный расход нащельников на нахлест, а также расход заклепок и полиуретанового герметика на стыки не учтен!
5. Отверстие в кровельных панелях под проходку электрических кабелей и канализационного стояка выполнять после монтажа панелей по месту при производстве работ.

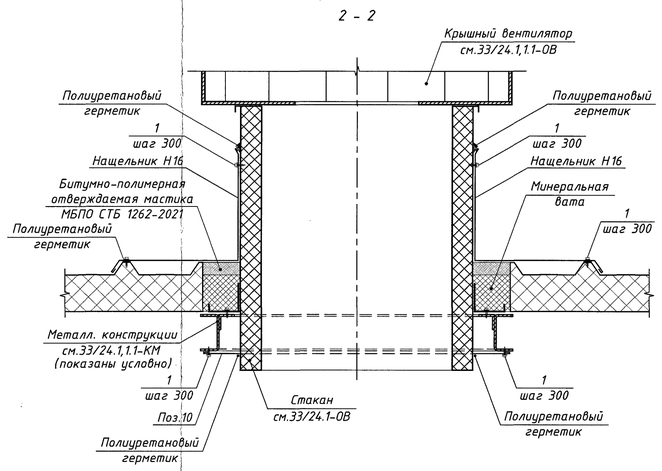
						33/24.1,1.1-АР	
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 10; Листов: -
Разраб.		Соловьёв			05.26		
Провер.		Даненков			05.26		
Нач.отд.		Старопитов			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	Узлы по кровле (начало)	ОАО "Гипроживмаш"
Утв.		Старопитов			05.26		

Формат А2х3

6/9

Деталь прохода стакана крышного вентилятора 755х755 через покрытие (см. примеч. п.5)





7/9

Деталь прохода воздуховода Ф630 через покрытие (см. примеч. п.5)

Нащельник Н14

Нащельник Н16

Поз.14

Двойной стоячий фальц

Двойной лежачий фальц

Нащельник Н15

Нащельник Н17

Деталь крепления кляммера

Кляммер (поз. 11)

Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 6			
9	ГОСТ 34180-2017	Плоский лист с полимерным покрытием	-	-	9,7 м²
10	ГОСТ 34180-2017	Плоский лист с полимерным покрытием	-	-	1,4 м²
Н14	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=765 мм	-	-	1,3 м²
Н15	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=700 мм	-	-	1,2 м²
Н16	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=835 мм	-	-	2,8 м²
11		ОЦ Б-ПН-НО-0,7х50х150 ГОСТ 19904-90 / ОН-КР-1 ГОСТ 14918-80	26	-	-
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	140	-	-
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,25 м³
	СТБ 1262-2001	Битумно-полимерная отверждаемая кровельная мастика МБПО	-	-	0,15 м³
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	3,4 м.п.
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	20,0 м.п.
		Узел 7			
9	ГОСТ 34180-2017	Плоский лист с полимерным покрытием	-	-	19,3 м²
Н14	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=765 мм	-	-	1,3 м²
Н15	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=700 мм	-	-	1,2 м²
Н17	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=695 мм	-	-	2,5 м²
11		ОЦ Б-ПН-НО-0,7х50х150 ГОСТ 19904-90 / ОН-КР-1 ГОСТ 14918-80	52	-	-
1		Винт самонарезающий Ф4,8х28 с цв. головкой и ЭПДМ-прокладкой	256	-	-
12	ГОСТ 34180-2017	Колпак из плоского листа δ=0,7 мм с полимерным покрытием 2000х2000 мм	-	-	4,0 м² см.прим.п.8
13	по типу серии 2.460-14	Стяжное кольцо КС 12	1	1,52	-
14		Лист 3х1150х565 Б-ПН-О ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015	2	15,3	-
	СТБ 1995-2009	Минеральная вата	-	-	0,6 м³
	СТБ 1262-2001	Битумно-полимерная отверждаемая кровельная мастика МБПО	-	-	0,3 м³
		Уплотнитель кровельный из пенополиуретана	-	-	6,8 м.п.
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	-	-	40,0 м.п.

Примечания:

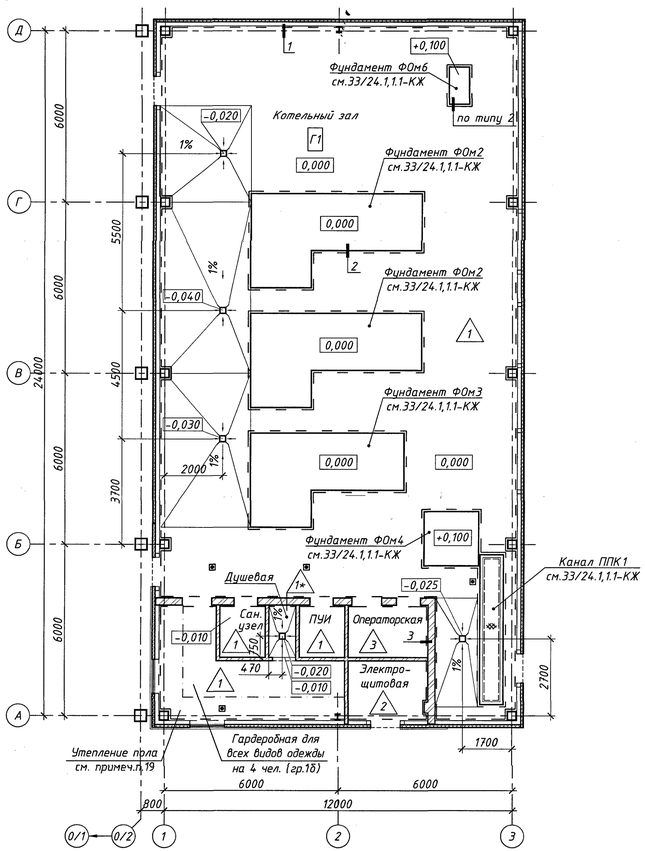
1. Данный лист смотреть совместно с листом 9.
2. Нащельники выполнять из проката тонколистового оцинкованного толщиной 0,55 мм с полимерным покрытием.
3. Все нащельники по длине примыкания следует соединять между собой заклёпками при длине нахлёстки смежных листов не менее 150 мм с применением герметика. В таблице "Спецификация расхода материалов и изделий" дополнительный расход нащельников на нахлест, а также расход заклепок и полиуретанового герметика на стыки не учтен!
4. Рулонную сталь (поз.10) уложить на скат, закрепить кляммерами и соединить друг с другом в двойной стоячий фальц с помощью закаточной машины. Крепление к кровельным панелям выполнять с шагом 400 мм с помощью кляммера, один конец которого завести в стоячий фальц, а другой - непосредственно крепить к панели. Общая длина стоячих фальцев - 29,0 м.п.
5. Стык рулонной стали (поз.10) с нащельниками Н14 выполнять с устройством двойного лежачего фальца. Общая длина лежачих фальцев - 5,0 м.п.
6. Герметичность двойного фальца (стоячего и лежачего) обеспечивать использованием полиуретанового герметика (в таблицах "Спецификация расхода материалов и изделий" на данном листе не учтен).
7. Отверстия в кровельных панелях под воздуховоды выполнять после монтажа панелей по месту при производстве работ. Привязку и размеры отверстий смотреть комплект чертежей 34/22.1-КМ.
8. Колпак выполнять из проката тонколистового оцинкованного толщиной 0,7 мм с полимерным покрытием по типу колпака КЛ-7 серии 2.460-14 вып.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33/24.1,1.1-АР		
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С	Лист: 11	Листов: -
Провер.		Даненкова			05.26				
Нач.отд.		Старатиторов			05.26				
Н.контр.		Озерова			05.26	Узлы по кровле (окончание)	ОАО "Гипроживмаш"		
Утв.		Старатиторов			05.26				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А1

План полов на отм. 0,000

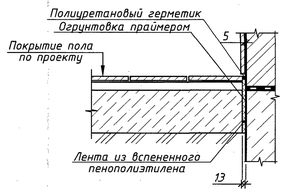


Условные обозначения :

1	– тип пола;
————	– граница типа пола;
	– трап (см. комплект чертежей ЗЭ/24.1,1.1-ВК)
— —	– изоляционный шов (см. примеч. п.3);
	– прочистка в лючке (см. примеч.п.18).
– – –	– граница утепления пола (см. примеч.п.19)

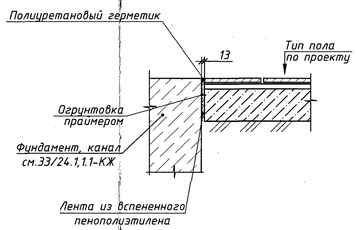
1 Деталь устройства изоляционных швов (см. примеч. п.3)

L= 103,0 м.п.

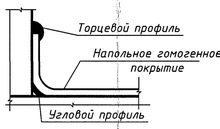


2 Устройство изоляционных швов к фундаментам и каналам (см. примеч. п.3)

L= 77,7 м.п.



3 Узел заведения гомогенного покрытия пола на стену



12. В полах во время устройства цементно-песчаной стяжки по всем примыканиям к стенам и перегородкам необходимо выполнить зазоры шириной 10 мм на всю толщину стяжки, с заполнением демпферной лентой из вспененного пенополиэтилена. Стены и перегородки предварительно обеспылить и огрунтовать праймером (расход 0,02 л/м.п.). Длина – 33,0 м.п.

13. Керамическая плитка применяемая для покрытия полов, должны иметь удовлетворительное трение со значением коэффициента трения μ>0,40 по СТБ 1751-2007.

14. Полы с покрытием из керамической плитки выполнять плиткой с рельефной поверхностью, обеспечивающей антискольжение.

15. В покрытиях полов из керамической плитки следует устраивать деформационные швы с шагом не более 4,0 м, путём заполнения швов между плитками эластичной полимерной мастикой. Расход: 110,0 м.п.

16. В зависимости от покрытия пола плинтусы выполнять следующих типов:
– в бетонных полах – плинтус выполнить из цементно-песчаного раствора М150 по детали ТД15 по серии 2,244-1, вып. 7. Расход: 9,2 м.п.;
– в полах с гомогенным покрытием из ПВХ – плинтус по узлу "3" с установкой угловых и торцевых профилей. Все углы (места соединения стен и пола) должны быть выполнены закругленными посредством заведения покрытия на стену на высоту 100 мм. Расход: 8,7 м.п.

17. Оценочные группы покрытия:
– С9 – зона входа внутри здания;
– С10 – санитарные помещения;
– С11 – помещения по техническому обслуживанию;

18. Расположение и привязку лючков прочистки и коммуникаций в полу смотреть комплект чертежей ЗЭ/24.1,1.1-ВК. Лючки в полу выполнять размером 200х200х50.

19. Для помещения гардеробной в полах по грунту в зоне примыкания пола к наружной стене и к внутренним перегородкам выполнить утепление из экструдированных пенополистирольных плит СТБ EN 13164-2015 ППТ-25-А-2000х1000х50 на ширину 800 мм. Площадь – 8,0 м².

3. В полах во время устройства бетонного подстилающего слоя по всем примыканиям к наружным и внутренним стенам, колоннам, фундаментам, бетонным стенкам каналов, приямков необходимо выполнить изоляционные швы толщиной 13 мм и высотой, равной толщине слоя бетона с заполнением лентой из вспененного пенополиэтилена. Шов обеспылить, огрунтовать праймером (расход 0,02 л/м.п.) и заполнить герметиком (расход 0,1 л/м.п. на 1 см²).

4. Трап в полах на грунте устраивать по детали ТД62.

5. Уклон пола к трапам на грунте создавать за счет планировки грунта основания.

6. Минимальный уклон в сторону трапа – 1%.

7. По периметру трапа на шириную 1000 мм выполнить битумнонаплавляемую рулонную гидроизоляцию из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-3,0 мм СТБ 1107-2022 в 2 слоя.

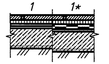
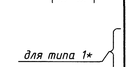
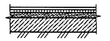
8. Гидроизоляцию пола выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75-2007 "Изоляционные покрытия. Правила устройства".

9. При устройстве полов с гидроизоляцией руководствоваться "Технологической картой на применение сухих смесей при производстве гидроизоляционных работ" ОАО "Стройкомплекс", Минск, 1998 г.

10. Оклеечную гидроизоляцию выполнить по выровненному цементным раствором и прогрунтованному праймером ТУ РБ 14511885.001-98 (расход – 0,6 кг/м²) основанию, огрунтовка должна быть выполнена по всей поверхности без пропусков. Глубина пропитки грунтовочными составами, должна быть не менее 0,3 мм. Наклейку рулонного материала производить методом подплавления нижнего покровного слоя. Продольные и поперечные стыки последующих слоёв должны смещаться относительно стыков предыдущих слоёв не менее чем на 300 мм. Нахлест полотнищ одного слоя должен составлять не менее 100 мм.

11. Непроклейка слоёв и кромок, пузыри, вздутия, воздушные мешки разрывы, вмятины, складки, потёки, наплывы и механические повреждения гидроизоляции не допускаются. Оклеечную гидроизоляцию выполнить с заведением на предварительно оштукатуренные вертикальные поверхности стен на высоту 300 мм от уровня покрытия пола. В помещении с гидроизоляцией выполнить соединение окрасочной гидроизоляции "ГС Э" СТБ 1543-2005 с оклеечной (вокруг трапов) путем наклейки последней на окрасочную гидроизоляцию, нанесённую первым слоем толщиной 1,5 мм на огрунтованное основание, с дальнейшим устройством окрасочной гидроизоляции на этой же полосе из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-3,0 мм СТБ 1107-2022 вторым слоем толщиной 1,5 мм.

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м²
Котельная, гардеробная для всех видов одежды на 4 чел. (гр.1б), сан.узел, ПУИ	1		– Покрытие – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 неглазурованная (см.примеч.п.14) – 8 мм; – композиция для заполнения швов СТБ 1503-2004, – 3 мм; – клей "К" СТБ 1072-97 – 3 мм; – грунтовка "В П1 Д" СТБ 1263-2001;	233,7
Душевая	1*		– гидроизоляция "ГС Э 2" СТБ 1543-2005 (два слоя по 1,5мм) – 3 мм; – грунтовка "В П1 Д" СТБ 1263-2001; – стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 20 мм; – подстилающий слой из бетона класса С16/20, W4 – 100 мм; – полиэтиленовая пленка, В1, полотно 0,25х3000 ГОСТ 10354-82; – основание – уплотненный щебнем грунт – 60 мм	1,8
Электрощитовая	2		– Шлифование и окраска эпоксидной краской; – стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 20 мм; – грунтовка "В П1 Д" СТБ 1263-2001; – бетон класса С16/20, W4 –100 мм; – полиэтиленовая пленка, В1, полотно 0,25х3000 ГОСТ 10354-82; – основание – уплотненный щебнем грунт – 60 мм	5,9
Операторская	3		– Гомогенное покрытие на основе ПВХ; – клей для гомогенных покрытий на основе ПВХ; – грунтовка "В П1 Д" СТБ 1263-2001 (расход – 0,1кг/м²); – РСС,самонивелирующая стяжка для пола, цементная, М250, Пк4 СТБ 1307-2012(расход РСС-7,6кг/м², вода – 1,52л/м²) – 3÷5мм; – стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 20 мм; – грунтовка "В П1 Д" СТБ 1263-2001 (расход – 0,25кг/м²); – подстилающий слой из бетона класса С16/20, W4 – 100 мм; – полиэтиленовая пленка, В1, полотно 0,25х3000 ГОСТ 10354-82; – основание – уплотненный щебнем грунт – 60 мм	5,3

Общие указания по устройству полов:

1. Подготовку под полы и устройство чистых полов производить после укладки коммуникаций и в соответствии с требованиями СН 5.09.01-2020 "Полы" и СП 1.03.01-2019 "Отделочные работы".

2. Устройство покрытий полов необходимо выполнять после завершения строительно-монтажных, санитарно-технических и электромонтажных работ (за исключением установки санитарно-технических приборов и электротехнической арматуры), окраски и облицовки стен и потолков.

						ЗЭ/24.1,1.1-АР	
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 12; Листов: –
Провер.		Даненкова			05.26		
Нач.отд.		Старотитарова			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	План полов на отм. 0,000. Экспликация полов	ОАО "Гипроживмаш"
Утв.		Старотитарова			05.26		

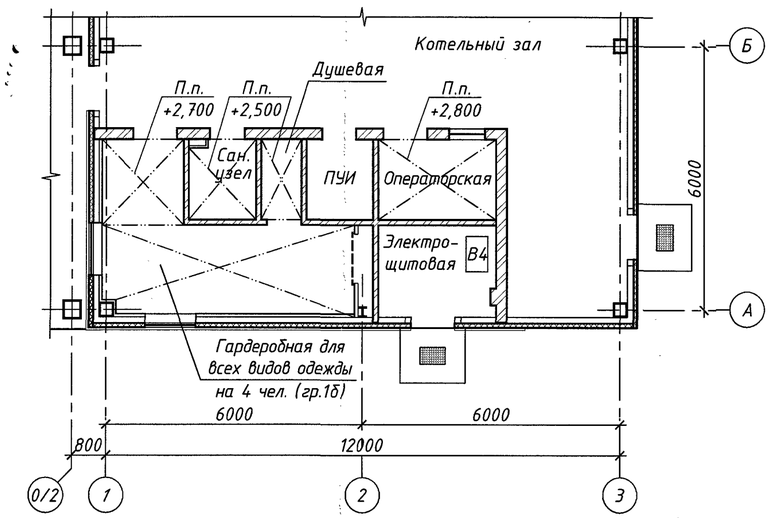
Формат А3х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата | 05.26

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьера						
	Потолок	Площадь, м²	Стены или перегородки	Площадь, м²	Низ стен и перегородок	Высота, мм	Площадь, м²
Котельный зал ПУИ	–	–	Улучшенная цементно-известковая штукатурка. Облицовка керамической глазурованной плиткой ГОСТ 13996-2019 на клею СТБ 1072-97 δ=3 мм с заполнением межплиточных швов составом из сухой смеси СТБ 1503-2004 (см.примеч. пп.13-15)	127,1 (керам. кирпич) 21,2 (ж/б колонны), 2,8 (ГКЛ, см. примеч. п.9)	–	–	–
Душевая, сан.узел	Подвесной потолок из рейки металлической (см.примеч.п.19)	4,7					
Электро-щитовая	Подготовка поверхности (см.примеч.п.5). Простая окраска водно-дисперсионной акриловой матовой краской 3 кл. стойкости к влажному истиранию по СТБ EN 13300-2011	6,4	Простая цементно-известковая штукатурка. Простая окраска водно-дисперсионной акриловой матовой краской 3 кл. стойкости к влажному истиранию по СТБ EN 13300-2011	28,8 (керам. кирпич)	–	–	–
Операторская	Подвесной потолок из плит минерало-волокнистых на металлических направляющих (см.примеч.п.18)	21,5	Улучшенная цементно-известковая штукатурка. Улучшенная окраска водно-дисперсионной акриловой матовой краской 1 кл. стойкости к влажному истиранию по СТБ EN 13300-2011 (см.примеч.п.5)	26,6 (керам. кирпич)	–	–	–
Гардеробная для всех видов одежды на 4 чел. (гр.1б)			Улучшенная цементно-известковая штукатурка. Улучшенная окраска водно-дисперсионной акриловой матовой краской 1 кл. стойкости к влажному истиранию по СТБ EN 13300-2011 (см.примеч.п.5)	6,3 (керам. кирпич) 8,9 (ГКЛ, см. примеч. п.9)	Улучшенная цементно-известковая штукатурка . Облицовка керамической глазурованной плиткой ГОСТ 13996-2019 на клею СТБ 1072-97 δ=3 мм с заполнением межплиточных швов составом из сухой смеси СТБ 1503-2004 (см.примеч. пп.13-15)	2100	15,1 (керам. кирпич) 22,7 (ГКЛ, см. примеч. п.9)

План подвесных потолков



Условные обозначения:

– подвесной потолок;

П.п. +3,000 – подвесной потолок; отметка низа подвесного потолка.

– зашивка из ГКЛ на всю высоту

Общие указания по отделки помещений:

1. Отделочные работы вести в соответствии с требованиями СП 1.03.01-2019 "Отделочные работы".
2. Строительные материалы, применяемые для выполнения отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих ТНПА, иметь документ, подтверждающий качество продукции изготовителя и сертификат соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь или техническое свидетельство Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.
3. Разводку кабелей выполнить до начала отделочных работ.
4. Отделочные работы выполнять после установки оконных и дверных блоков, устройства гидроизоляции и выравнивающих стяжек полов.
5. Простое окрашивание потолков и стен выполнять за два раза по предварительно огрунтованной поверхности. Улучшенное окрашивание выполнять за два раза по предварительно огрунтованной и ошпатлеванной поверхности.
6. Стены и перегородки, подготовленные под отделку, должны быть чистыми, сухими, прочными, без загрязнений и разделяющих субстанций.
7. В помещениях с устройством подвесного потолка отделку стен выполнять на 100 мм выше подвесного потолка.
8. Все поверхности низа перекрытий, стен и перегородок над подвесными потолками прогрунтовать укрепляющей грунтовкой без дальнейшей отделки.
Площадь: перегородок – 45,0 м²; перекрытий – 30,2 м².
9. Отделку поверхностей из ГКЛ выполнять верхним отделочным слоем без оштукатуривания (смотреть таблицу "Ведомость отделки помещений"):
– под окраску – в соответствии с п.5;
– под облицовку плиткой – по предварительно огрунтованной поверхности без шпатлевания.
10. Для окраски стен и потолков помещений применять водостойкие водно-дисперсионные акриловые краски с характеристиками соответствующими стандарту СТБ EN 13300-2011.
11. В помещениях с улучшенной окраской на наружные углы стен, проемов дверей (для стен толщиной 250 мм) и окон по неполному периметру проема, на выступающие углы кирпичных стен и перегородок при шпатлевании установить перфорированный оцинкованный угловой ПУ-профиль 31х31х0,4. Длина – 8,5 м.п.
12. Откосы проемов дверей и окон в наружных стенах (кроме стен из трехслойных металлических панелей) с внутренней стороны и во внутренних стенах с двух сторон оштукатурить полимерцементным раствором по сетке ССШ-160 ТУ РБ 05780349.017-97 по предварительно огрунтованной поверхности с последующей отделкой в соответствии с таблицей "Ведомость отделки помещений". Расход: 0,7 м².
13. Облицовку стен керамической плиткой выполнять на клею СТБ 1072-97 δ=3 мм с заполнением межплиточных швов составом из сухой смеси СТБ 1503-2004 в цвет плитки.
14. Для создания одинаковой толщины швов между плитками использовать пластмассовые крестики (16 шт./м²).
15. При облицовке стен керамической плиткой установить пластиковые защитные элементы на наружные и внутренние углы, на примыкании стены к полу из керамической плитки. Способ монтажа уголков – закладной. Расход : внутренние углы – 51,0 м.п.; наружный уголок – 41,4 м.п.; стык пола со стеной – 116,5 м.п.
16. Углы между стеной и раковиной герметизировать составом с устойчивой эластичностью (силиконовым герметиком). Расход – 1,6 м.п.
18. Для заполнения каркаса подвесных потолков в помещениях с нормальным режимом применять плиты минераловолокнистые на металлических направляющих, размер плиты 600х600 мм, видимая подвесная система, кромка "Board".
19. Для заполнения каркаса подвесных потолков в помещениях шириной до 2500 мм с влажным и мокрым режимами применять реечные панели из листового алюминия шириной 200 мм, толщиной 0,5 мм. Реечные панели крепить к направляющим (гребенкам), выполненным из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, гребенки между собой соединять при помощи соединительных элементов по типу ВТ 4-50. При помощи регулируемых пружинных подвесов выполнить крепление направляющих (гребенок) к несущим строительным конструкциям. Для оформления периметра применять периметральный П-образный профиль по типу RPP-18.
20. Конструкции подвесных потолков должны обеспечивать возможность контроля, уборки и дезинфекции «запотолочного» пространства.
21. Кирпичные стены и перегородки оштукатурить цементно-известковой штукатуркой толщиной до 10 мм.

Взам.инв.№

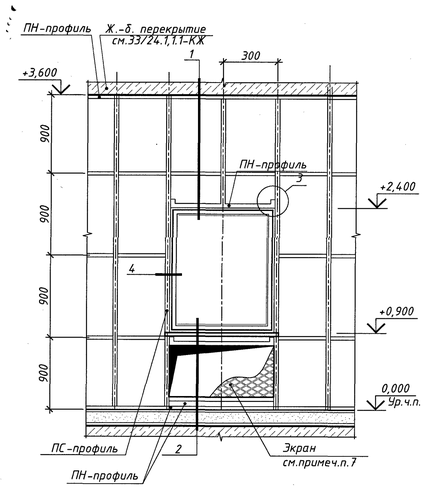
Подпись и дата

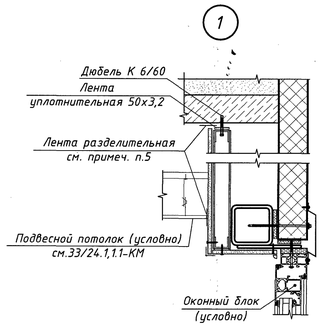
Инв.№ подл. 3366/8

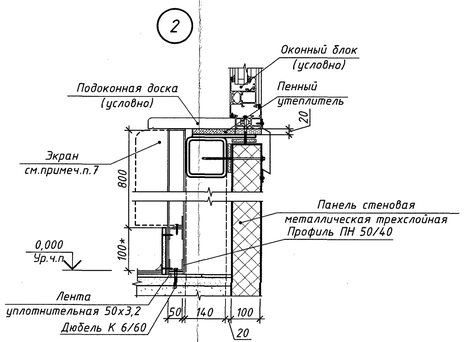
						33/24.1,1.1-АР	
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Соловьёв			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия: С; Лист: 13; Листов: –
Провер.		Даненкова			05.26		
Нач.отд.		Старотиторов			05.26		
Н.контр.		Озерова			05.26	План подвесных потолков в осях 1-3/А-Б. Ведомость отделки помещений	ОАО "Гипроживмаш"
Утв.		Старотиторов			05.26		

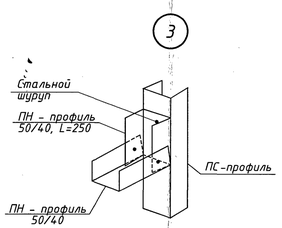
Формат А2

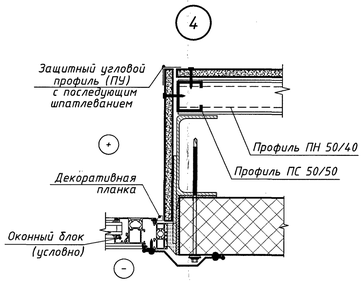
Деталь устройства зашивки стеновых панелей гипсокартонными листами



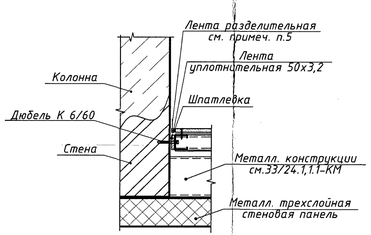








Деталь примыкания зашивки к стене (колонне)



2.3. Стыки гипсокартонных листов, образованные обрезанными продольными или торцевыми (не оклеенными картоном) кромками, могут заделываться при помощи шпатлевочной смеси. Для этого необходимо с помощью кромочного рубанка снять фаску под углом 22,5° на две трети толщины листа, после чего зашпатлевать без использования ленты поверхностного армирования за два раза.

Последовательность действий при обработке шва:
- заполнить швы, вдавливая материал шпателем;
- после небольшой выдержки (примерно через 30 минут) снять излишки материала в местах появления утолщений;
- возможные незначительные неровности слегка зашлифовать.

Места установки крепежных элементов необходимо также шпатлевать. После высыхания, обнаруженные неровности удалить при помощи шлифовального приспособления.

3. В помещении "Гардеробная для всех видов одежды на 4 чел. (гр.1б)" выполнить зашивку наружных стен и перегородок из панелей стеновых металлических трехслойных с отм. 0,000 до отм. +3,600 листами гипсокартонными марки ГКЛ-А-ПК-3000х1200х14 ГОСТ 6266-97 в один слой по металлическому каркасу. Площадь зашивок - 34,7 м².

3. Профиль стоечный в помещениях располагать с шагом 300 мм.

4. На выступающие углы зашивок из ГКЛ (неполный периметр окон) установить защитный угловой ПУ-профиль 31х31х0,4. Расход - 8,4 м.п.

5. Стыки примыкания гипсокартонных зашивок со стенами, колоннами, плитами перекрытия и подвесными потолками закрыть самоклеющейся разделительной лентой. Расход - 30,05 м.п.

6. Отделку поверхностей зашивок выполнять верхним отделочным слоем согласно таблице "Ведомость отделки помещений" (смотреть лист 13).

7. Радиаторы отопления (смотреть комплект чертежей 33/24.1,1.1-ОВ) в зашивках п.3 закрыть декоративными металлическими навесными экранами, закрытыми с двух сторон, с закругленным ребром из перфорированного металла размером 1100х200х800(h) мм (количество - 2 шт).

2. Обработка швов

2.1. Условия для обработки швов:
- обработка швов начинается тогда, когда в помещении установился температурно-влажностный режим;
- температура в помещении не должна быть ниже плюс 10 °С и должна сохраняться стабильной в течение двух дней после обработки. Резкий нагрев и охлаждение помещения, сквозняки во время и после обработки швов недопустимы;
- до обработки швов необходимо проверить надежность крепления гипсокартонных листов. Выступающие головки шурупов довернуть;
- с торцевых кромок гипсокартонных листов, не оклеенных картоном, при помощи кромочного рубанка необходимо снять фаску под определенным углом (22,5° или 45°). Край обрезанного картона с лицевой стороны перед шпатлеванием обрабатывается наждачной бумагой;
- со швов должна быть удалена пыль;
- производство работ, ведущих к повышению влажности в помещениях, должно быть завершено, так как влага препятствует высыханию и деформирует швы.

2.2. Стыки гипсокартонных листов с утонением (УК) шпатлюются с применением армирующей ленты.

Последовательность действий при обработке шва:
- нанесение первого слоя шпатлевки;
- укладка на слой шпатлевки ленты для швов посредством вдавливания шпателем;
- нанесение выравнивающего слоя шпатлевки на затвердевший и сухой первый слой.

Места установки крепежных элементов необходимо также шпатлевать. После высыхания обнаруженные неровности удалить при помощи шлифовального приспособления.

1.5. Через отверстия в стенках стоек пропустить электрическую слаботочную разводку. Кабели размещать перпендикулярно стойкам, пропуская их через подготовленные отверстия таким образом, чтобы избежать повреждения острыми краями обрезанной стали каркаса или шурупами во время крепления гипсокартонных листов.

Не допускается проводка кабелей внутри вдоль стоечных профилей каркаса.

1.6. Технологические отверстия, включая электротехническую трубную разводку, диаметром (шириной) до 60 мм (за исключением трубопроводов водоснабжения и отопления) в зашивках ГКЛ прорезать по месту во время прокладки инженерных трубопроводов в соответствии с чертежами инженерного оборудования.

1.7. При групповой прокладке трубопроводов допускается устройство общего обрамления.

1.8. Установить и закрепить гипсокартонные листы. Гипсокартонные листы располагаются вертикально, подгоняются друг к другу и привинчиваются к каркасу шурупами, при этом не должна допускаться их деформация.

1.9. Крепежные работы необходимо вести от угла гипсокартонного листа в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

1.10. Гипсокартонные листы крепить к каркасу при помощи прокалывающих шурупов TN 3,5х25 с шагом 250 мм (допускается увеличивать до 750 мм).

1.11. Крепежные шурупы должны входить в ГКЛ под прямым углом и проникать в металлический профиль каркаса на глубину не менее 10 мм. Головки шурупов должны быть утоплены в гипсокартонный лист на глубину около 1 мм с целью их последующей шпатлевки.

1.12. Стыковать гипсокартонные листы следует только на стойках каркаса. Монтаж листов необходимо производить в одном направлении с открытой частью профиля, что обеспечивает установку шурупов в первую очередь ближе к стенке, при креплении соседнего листа ввинчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля.

1.13. Картон в местах закручивания шурупов не должен быть растрепан. Деформированные или ошибочно размещенные шурупы должны быть удалены, заменены новыми, которые необходимо расположить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

1.14. Установить электрические коробки, розетки, выключатели, закрепив их в гипсокартонных листах.

1.15. Заделать швы между гипсокартонными листами и выполнить грунтование под декоративную отделку.

1.16. После выполнения операций по пп. 1.1 - п.п. 1.16 можно приступить к устройству чистого пола и декоративной отделке стен.

Спецификация расхода материалов и изделий на 1 м² зашивки из ГКЛ

Марка, поз.	Обозначение.	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Зашивка из ГКЛ (см. примеч. п.3)			
	ГОСТ 6266-97	Лист гипсокартонный ГКЛ-А-ПК-3000х1200х14	-	-	1,0 м² см.примеч.п.3
	ТУ 1111-004-04001508-95	Направляющий профиль ПН 50/40, L=0,7 м	-	0,51	-
		Стоечный профиль ПС 50/50, L=2,0 м	-	2,3	
		Лента упругая сечение 50х3,2	-	-	1,2 м
		Дюбель К 6/60	3,0	-	
		Шуруп прокалывающий TN 3,5х25	51	-	
	СТБ 1263-2001	Шпаклевка ВМ 1СС	-	-	0,9 кг
	СТБ 1263-2001	Грунтовка В П 1Д	-	-	0,2 кг
		Лента армирующая	-	-	2,2 м
		Винт MN 3,9х25	17	-	-
		Винт самонарезающий 3,5х35	1,2	-	-
		Винт самонарезающий Ф6,3х180 с цветной головкой	1,5	-	-

1. Порядок монтажа гипсокартонных перегородок

Монтаж гипсокартонных зашивок должен начинаться в период отделочных работ (в зимнее время при подключенном отоплении), до устройства чистых полов, когда все "мокрые" процессы закончены и выполнены разводки электротехнических и сантехнических систем, в условиях сухого и нормального влажностного режима (СП 2.04.01 "Строительная теплотехника"). При этом температура в помещении не должна быть ниже 0° С.

Последовательность монтажа:

1.1. Выполнить разметку проектного положения зашивки (облицовки) на полу с помощью шнуроотбойного устройства (разметку производить согласно проекту). Для быстрой и безошибочной установки облицовки рекомендуется отмечать на полу места расположения стоечных профилей, дверных проемов, толщину и тип гипсокартонных листов. Разметка больших помещений производится быстро с помощью лазерной установки.

1.2. Перенести разметку с помощью отвеса на потолок.

1.3. Крепление к потолку горизонтальных составляющих (ПН-профилей) осуществлять через упругую ленту, а к полу - через упругую ленту или герметик; дюбелями (дюбель-гвоздями) к существующей поверхности с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль.

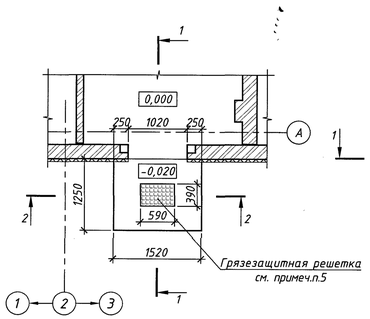
1.4. Установить в металлические направляющие ПС-профили и выполнить крепление при помощи просекателя методом "просечки с отгибом" или посредством шурупов (только в крайних случаях на время монтажа). Стоечные профили обрезаются в построечных условиях по фактическому расстоянию между верхней и нижней направляющей, при этом длина стойки меньше высоты помещения на 3 мм. Крайние вертикальные стойки каркаса, примыкающие к стенам крепить разжимными дюбелями или дюбель-гвоздями с шагом не более 1 м и не менее трёх закреплений на одну стойку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33/24.1,1.1-АР			
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района			
Разраб.		Даненкова			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Даненкова			05.26		С	14	-
Нач.отд.		Старопиторов			05.26				
Н.контр.		Озерова			05.26	Устройство гипсокартонных зашивок	ОАО "Гипроживмаш"		
Утв.		Старопиторов			05.26				

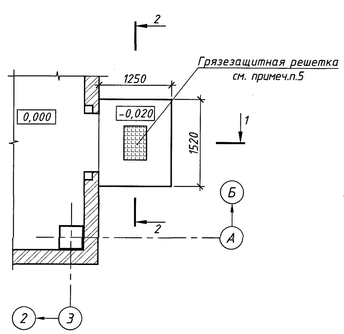
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
326489

Формат А3х3

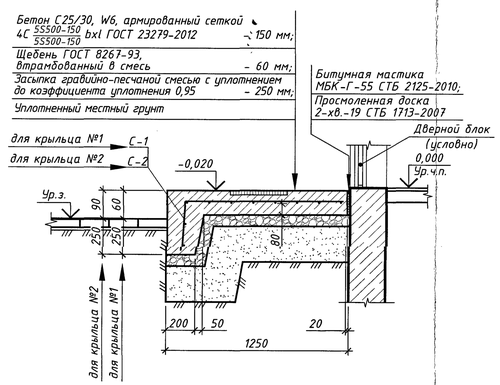
План крыльца №1
(М1:50)



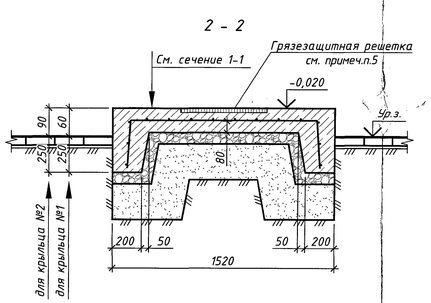
План крыльца №2
(М1:50)



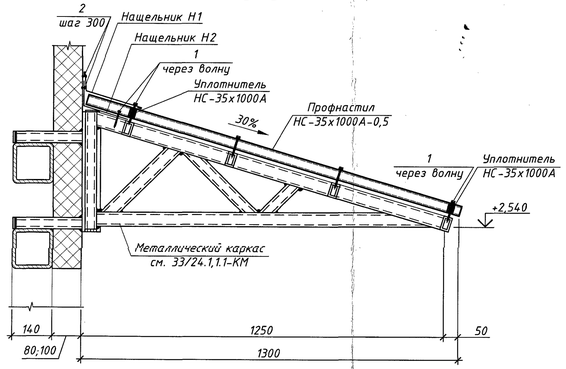
1 – 1



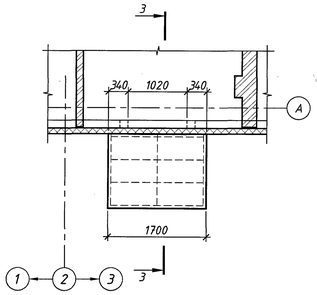
2 – 2



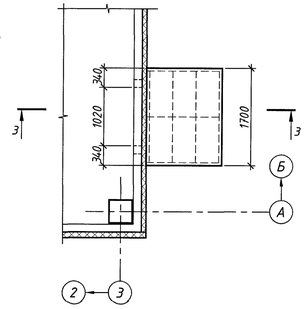
3 – 3



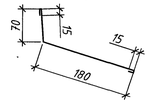
План козырька К3-1
(М1:50)



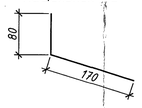
План козырька К3-2
(М1:50)



Нащельник Н1



Нащельник Н2



Спецификация расхода материалов и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Крыльцо №1			
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С 55500-150 / 55500-150 I69x129 ГОСТ 23279-12	–	–	4,7 кг
	СТБ 2674-2005	Бетон С25/30, W6	–	–	0,45 м³
		Крыльцо №2			
С-2	ГОСТ 23279-2012	4С 55500-150 / 55500-150 I75x133 ГОСТ 23279-12	–	–	5,0 кг
	СТБ 2674-2005	Бетон С25/30, W6	–	–	0,58 м³
		Козырьки К3-1, К3-2	2		
		П-ТРп-35-1000х1350-0,5-ЛКПЦ-Пэ-Д СТБ 1382-2003*	2	–	–
		Уплотнитель НС-35х1000А	–	–	1,8 м.п.
Н1	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=280 мм	–	–	0,5 м²
Н2	ГОСТ 34180-2017	Нащельник из плоского листа с полимерным покрытием δ=250 мм	–	–	0,45 м²
1	СТБ 2065-2010	Заклепка	14	–	–
2		Саморез D4.8х45 кровельный цветной с ЭПДМ-прокладкой	42	–	–
	ТУ BY 190835417.002-2010	Полиуретановый герметик	–	–	1,7 м.п.

Примечания:

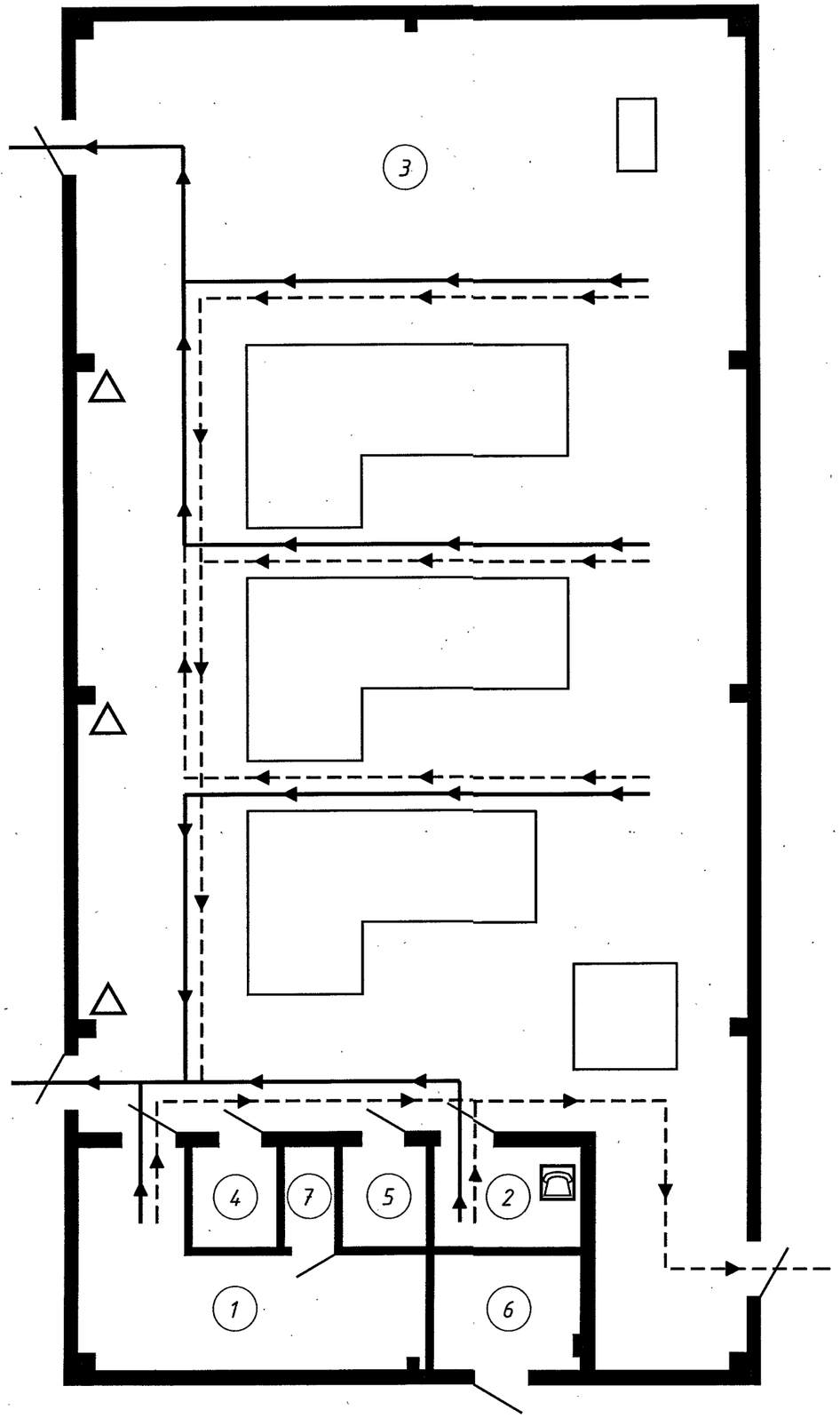
1. Монолитные бетонные и железобетонные работы осуществлять с соблюдением требований СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений".
2. Вдоль примыкания крыльца к существующему фундаменту выполнить деформационный шов толщиной 20 мм. Деформационный шов выполнять на всю высоту бетонного основания крыльца, путем постановки в тело конструкции просмоленной доски.
3. Поверхность площадки крыльца должна быть прочной, твердой, шероховатой.
4. Ступени крыльца должна быть глухой, ровной, без выступов.
5. На крыльце перед дверным проемом выполнить углубление для установки грязезащитной решетки (прессованного решётчатого настила) из оцинкованной стали высотой 30 мм с ячейкой 33х11 мм. Уровень решётки вывести заподлицо с поверхностью площадки крыльца. Расход – 2 шт.
6. Площадь крыльца дана в горизонтальной проекции.
7. Оценочная группа покрытия зоны входа снаружи здания, характеризующая степень противоскольжения – С10.
8. Устройство каркасов козырьков и элементов крепления смотреть комплект чертежей 33/24.1-КМ.
9. Крепление металлопрофиля осуществлять саморезами D4.8х45 с ЭПДМ-прокладкой.
10. Доборные элементы (нащельники) выполнить из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм с полимерным покрытием с одной стороны. К стеновым металлическим трехслойным панелям нащельники крепить с помощью заклепок односторонних длиной 12-15 мм, диаметром 4 мм с шагом 300 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33/24.1.1.1-АР			
						Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района			
Разраб.		Даненкова			05.26	Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Даненкова			05.26		С	15	–
Нач.отд.		Старотторов			05.26				
Н.контр.		Озерова			05.26	Устройство крылец. Устройство козырьков	ОАО "Гипроживмаш"		
Утв.		Старотторов			05.26				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3х3

План на отм. 0,000



Условные обозначения:

- основной путь эвакуации
- запасной путь эвакуации
- переносной огнетушитель
- телефон

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения
1	Гардеробная для всех видов одежды на 4 чел. (гр.16)
2	Операторская
3	Котельный зал
4	Сан.узел
5	ПУИ
6	Электрощитовая
7	Душевая

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шлюбович			05.26
Провер.		Даненкова			05.26
Нач.отд.		Старотиторов			05.26
ГИП		Саулин			05.26
Н.контр.		Озерова			05.26
Утв.		Саулин			05.26

33/24.1,1.1-АР

Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района

Котельная. Навес для хранения пеллет	Стадия	Лист	Листов
	С	16	-
План эвакуации людей при пожаре	ОАО "Гипроживмаш"		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
3126488		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
32 6119		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Шкаф металлический гардеробный двухсекционный 600х500х1800(h), с выдвижной скамейкой	ШО2С (аналог)	–	Торговая сеть	шт.	4	–	не монтируемое
2	Комплект обеденной мебели 4-х местный В комплекте: - стол – 100х700х750 мм – 1 шт. - стул – 400х400х860 мм – 4 шт.	–	–	–	шт.	1	–	не монтируемое
3	Тумба кухонная Габаритные размеры: 800х610х850 мм	–	–	–	шт.	1	–	не монтируемое
4	Холодильник бытовой Мощность 120Вт/220В/1ф; розетка Габаритные размеры 600х615х1310 мм	–	–	–	шт.	1	–	не монтируемое
5	Печь СВЧ (объем 20л) Габаритные размеры: 510х420х305 мм Мощность 1,4 кВт/220В	–	–	–	шт.	1	–	не монтируемое
6	Чайник электрический (объем 1,8л) Мощность 1,5 кВт/220В	–	–	–	шт.	1	–	не монтируемое
7	Электрический обогрев элементов водосточных воронок, труб и лотков комплектной поставки	–	–	–	шт.	1	–	монтируемое

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	–	все	395		05.26
Разраб.		Соловьёв			05.26
Провер.		Даненкова			05.26
Нач.отд.		Старотиторов			05.26
ГИП		Саулин			05.26
Н.контр.		Озерова			05.26
Утв.		Саулин			05.26

33/24.1,1.1-АР.СО

Строительство энергоисточника на местных видах топлива в г. Василевичи Речицкого района

Котельная.
Навес для хранения пеллет

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

Спецификация оборудования

ОАО «Гипроживмаш»