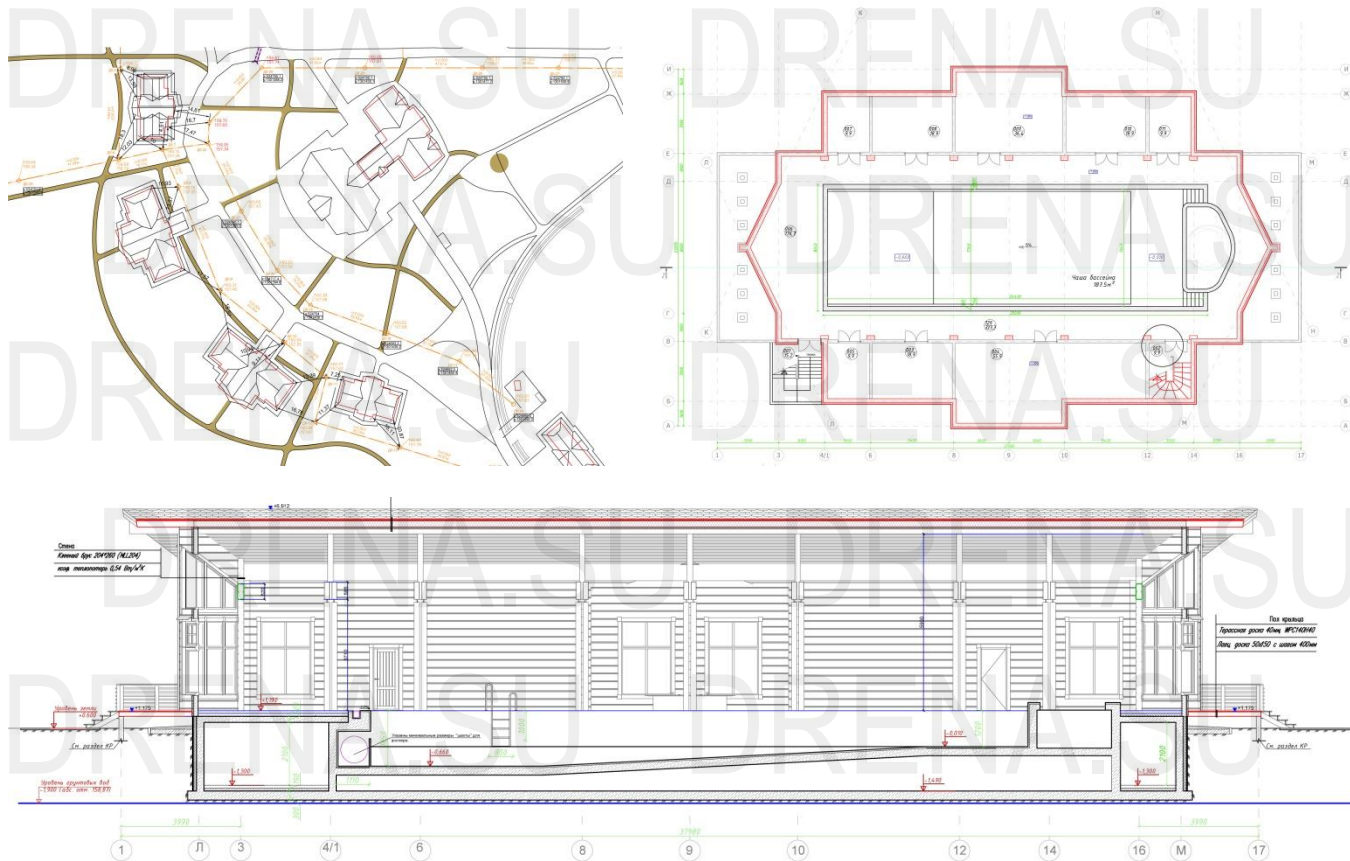


ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

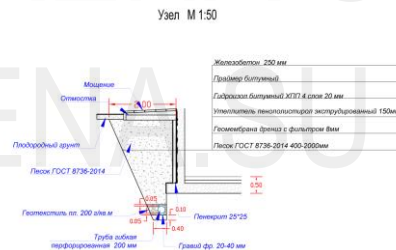
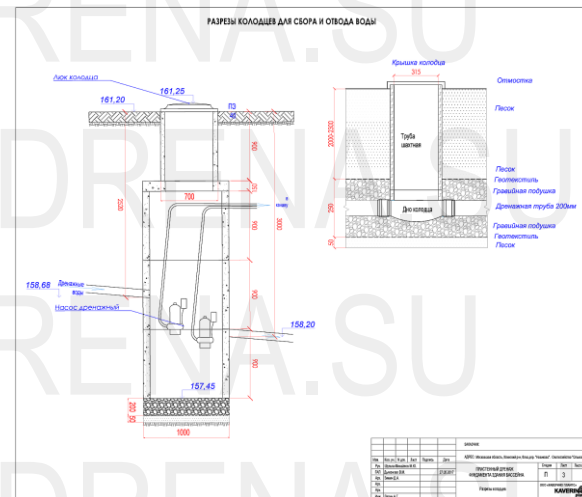
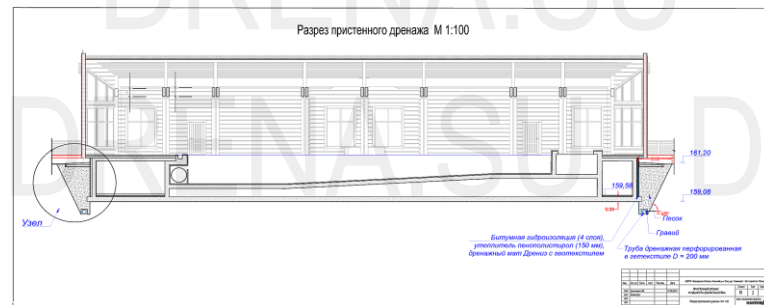
Постановка задачи:

Была поставлена задача произвести гидроизоляцию подвального помещения с бассейном центрального здания гостиничного комплекса охотхозяйства в Подмосковье. Была получена проектная документация по вертикальной планировке территории места застройки, схемы инженерных сетей (ливневые и дренажные коллекторы и колодцы), технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, актуальная геодезическая съемка территории с привязкой сооружений, дорог, коммуникаций, колодцев и т.п., проект здания.



[illegible]

Согласно техническому заданию и техническим условиям эксплуатации объекта был составлен проект пристенного дренажа и выполнен сметный расчет с подробными спецификациями материалов и работ. После сдачи альбома с проектной документацией и утверждения сметы был составлен договор на производство работ и наши специалисты выехали на объект.



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

DRENA.SU
DRENA.SU
DRENA.SU

Начало работ:

В первую очередь откопали вручную места входов и выходов коммуникаций из подвала, поместили их колышками для предотвращения повреждений при работе спецтехники.

Обкопали экскаватором и вручную фундамент по периметру до низа пятки опорной плиты. Ниже пятки плиты фундамента копали только вручную из-за постоянного наполнения траншеи водой.



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

DRENA.SU

DRENA.SU

DRENA.SU

DRENA.SU

DRENA.SU

DRENA.SU

DRENA.SU

Планировка местности:

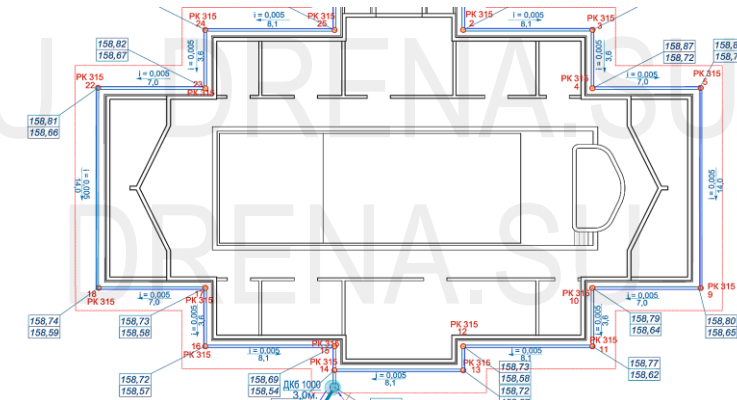
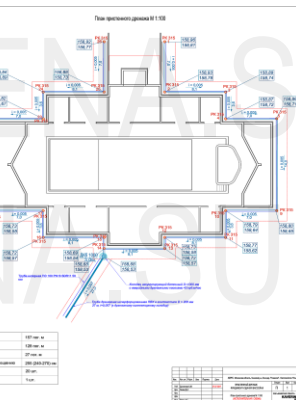
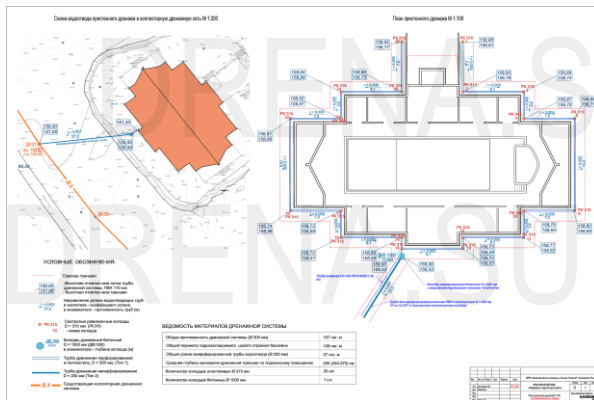
Вынутый грунт распределяем равномерно по склону в соответствии с предоставленным нам проектом вертикальной планировки (проекту организации рельефа в красных горизонталях).



Непредвиденные обстоятельства:

В результате работ выявились отклонения от предоставленного заказчиком проекта здания, на основании которого был выполнен наш проект.

Также обнаружилось, что конфигурация самой опорной плиты не совпадает с проектной, т.к. она заложена и под выносными крыльцами здания (в проекте каждое крыльцо опирается на ленточный фундамент).



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Демонтаж старого утеплителя и гидроизоляции:

Установили опалубку для предотвращения обрушения грунта при устройстве траншеи дренажного хода и работ по наплавлению гидроизоляции на стену фундамента.

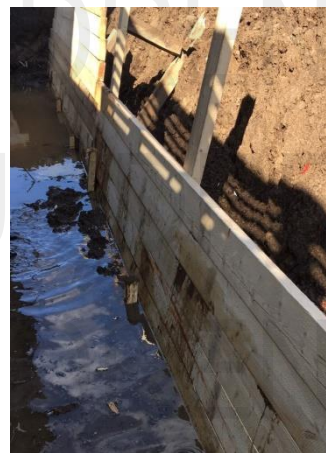
Из-за наличия подземных ключей вода постоянно прибывает в траншею. Для осуществления работ ее необходимо постоянно откачивать. Это подтвердило наше предположение о том, что дренаж будет работать круглогодично и выброс воды будет осуществляться и в зимний период, что необходимо будет предусмотреть при сбросе воды на рельеф проектируемой КНС поселка.

Демонтировали слой нижнего утеплителя пенополистирола.

Демонтировали металлическую армирующую сетку и слой верхнего утеплителя пеноплекса.

Демонтировали слой битумной гидроизоляции «технониколь». Он был наклеен в один слой, содержал трещины и щели.

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

Монтаж водоприемного колодца:

Установили аккумулирующий бетонный колодец возле здания бассейна (три кольца диаметром 1 м и доборное 70 см на крышке).

Общая глубина колодца 3,9 м.

Покрыли принимающий колодец защитным слоем битумной мастики.

Вода постоянно прибывала в траншею и требовалась непрерывная работа насосов.

Не стали ждать заказанных в Германии насосов Grundfos, купили имеющиеся в наличии в Москве аналогичные по производительности (45 куб.м/час) итальянские насосы Pedrollo. Только после их установки в колодец и дополнительно в прямки траншеи, ее удалось осушить для дальнейшей работы.



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

Монтаж дренажной трубы в гравийном фильтре:

Заказали песок и гравий.

Усилили опалубку, чтобы зафиксировать объем гравийной засыпки.

На слой песка уложили полотно геотекстиля.

Засыпали 10-см слой промытого гравия, на который установили днища колодцев и уложили дренажную трубу с уклоном 0,05 (5 мм на 1 пог.м хода дрены).
Общий перепад высот между низом лотка трубы в начале хода дрены (переход между задними бассейна и трапезной) и в конце хода (возле приемного колодца) составил 35 см (на 55 см ниже пятки фундаментной плиты).

Поверх трубы произвели засыпку 10-см слоем гравия, завернули геотекстиль и отсыпали слоем песка.

Таким образом выполнили дренаж всего периметра здания бассейна.





Промежуточный результат:

С этого момента вода внутрь подвала перестала прибывать, но сырость пока оставалась.

ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

Прокладка коллекторной трубы к колодцу поселковой дренажной системы:

От спроектированного и установленного нами принимающего колодца проложили траншею к колодцу коллекторной дренажной системы поселка. При прокладке пришлось аккуратно обойти все существующие коммуникации. Перед обратной засыпкой все коммуникации промаркировали сигнальной лентой.

При вводе в эксплуатацию поселковой КНС система заработает по самотечному принципу.

Пока же в течение всего периода строительства воду выбрасывали на грунт.



DRENA.SU
DRENA.SU
DRENA.SU

Подготовка бетонной поверхности:

Одновременно с прокладкой дренажной трубы начали обрабатывать пенетроном (проникающая гидроизоляция бетонных поверхностей) технические отверстия от шпилек опалубки в бетонном цоколе и шпательовать их пенекритом (гидроизолирующий состав – гидропломба). Запломбировали все технологические выходы коммуникаций через стены подвала. После высыхания пенекрита снова обработали поверхность бетона раствором пенетрона.



Пристенный дренаж на территории охотхозяйства



Гидроизоляция бетонного цоколя:

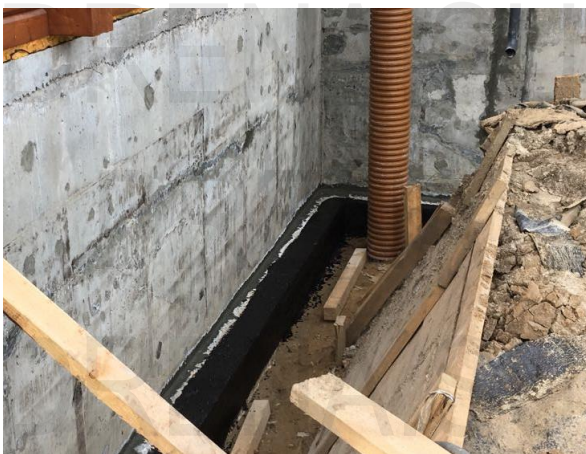
Когда пристенный дренаж был устроен и стал эффективно отводить воду из-под фундамента, промыли выступ плиты и выполнили по всему периметру штробу 20x20 мм.

Обработали ее пенетроном и зашпатлевали пеникритом.

После высыхания пенекрита, повторно обработали шов раствором пенетрона.



Пристенный дренаж на территории охотхозяйства



Монтаж пристенной оклеечной гидроизоляции:

После высыхания пенетрона приступили к покрытию бетонной поверхности выступа плиты фундамента, шва и поверхности стены битумным праймером под наплавление гидроизола.

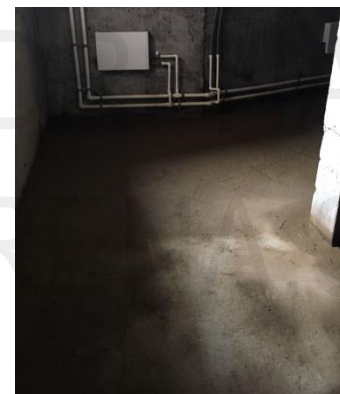
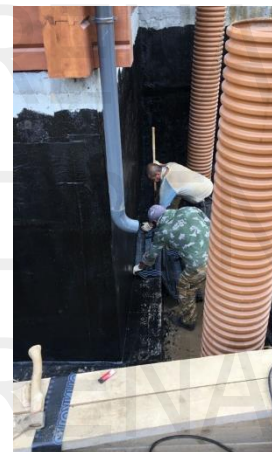
Таким образом обработали весь периметр здания.

DRENA.SU
DRENA.SU
DRENA.SU

Монтаж пристенной оклеечной гидроизоляции:

После покрытия бетонной поверхности битумным праймером приступили к наплавлению первого слоя гидроизола, отступив 40 см от деревянной обвязки. Закончив первый слой, приступили ко второму, и так наплавили четыре слоя.

В результате произведенных работ по гидроизоляции подвал стал высыхать, чтобы ускорить этот процесс, в самых сырых местах задействовали тепловые пушки.



ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

Установка слоев утеплителя:

После наплавления четырех слоев гидроизола приступили к установке снятого при демонтаже пенополистирольного утеплителя.

Пенополистирол монтировался на специальные пластиковые гвозди с плоской шляпкой и двусторонним скотчем, клеящимся на поверхность гидроизола, чтобы укрепить утеплитель без повреждения устроенной гидроизоляции. Для прочности отдельные узлы крепления усиливали монтажной пеной.

Утеплитель смонтировали в два слоя, стараясь цельные плиты размещать сверху, т.к. на них будет ложиться основная нагрузка предотвращения промерзания фундамента. На менее критичном нижнем уровне (ближе к нижней границе уровня промерзания) делали подбор. Здесь наличие большего числа стыков, которые могут служить мостиками холода вполне допустимы.



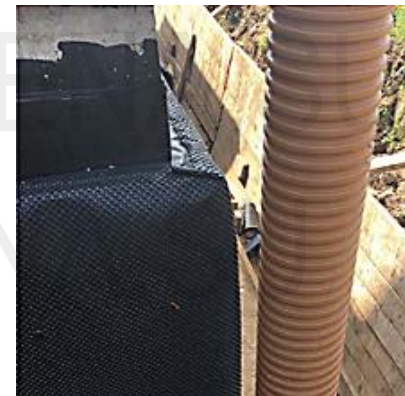
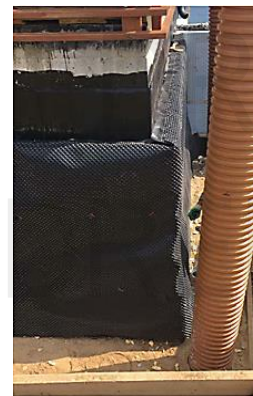
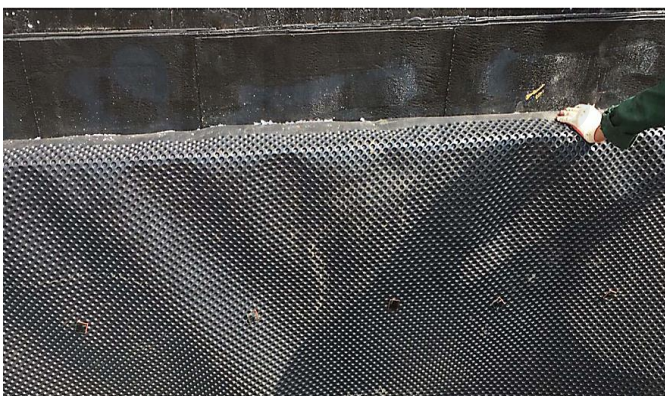
DRENA.SU
DRENA.SU
DRENA.SU

Дополнительные работы:

Сырость в месте стыка пола и стен фундамента в месте расположения открытых террас долго не высыхала. В связи с этим решили дополнительно загидроизолировать эти швы пеникритом в штробе 2х2 см, с обработкой пенетроном, чтобы окончательно исключить проникновение влаги. Подсушили обработанную пенетроном и зашпатлеванную пеникритом штробу. После этого признаки влаги исчезли.



Пристенный дренаж на территории охотхозяйства



Монтаж водоотводящей мембраны:

После крепления пенополистирола приступили к монтажу водоотводящей мембраны Дрениз, обеспечив ее стык с наплавленным гидроизолом (под проектную бетонную отмостку). Углы заворачивали внахлест.

ГАЛЕРЕЯ ПРОЕКТОВ

Пристенный дренаж на территории охотхозяйства

Завершение работ. Обратная засыпка:

Установив дренаж по всему периметру, смонтировали утеплитель, расположенный над отмосткой, укрепив на нем металлическую сетку для облицовки цоколя.

Обрезали верх опалубки и засыпали котлован песчаной засыпкой с послойным трамбованием слоев, учитывая остаточный коэффициент осадки для песка (~ 10%).

Ревизионные колодцы оставили не обрезанными, чтобы была возможность выровнять их высоту после мощения отмостки и устройства газонного покрытия.

