



ПОКРІВЕЛЬНІ КОМПЛЕКТУЮЧІ

2015

Зміст

ВСТУП	4
ВОРОНКИ ПОКРІВЕЛЬНІ	6
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
ПОКРІВЕЛЬНІ КОМПЛЕКТУЮЧІ	10
ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ ВОРОНОК ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДАХІВ	11
ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПОКРІВЕЛЬНИХ ВОРОНОК	30
АЕРАТОРИ	32
ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПОКРІВЕЛЬНИХ АЕРАТОРІВ	35
ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ АЕРАТОРІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДАХІВ	39
ВИТЯГИ З ДБН В.2.6-14-97	42

ВСТУП

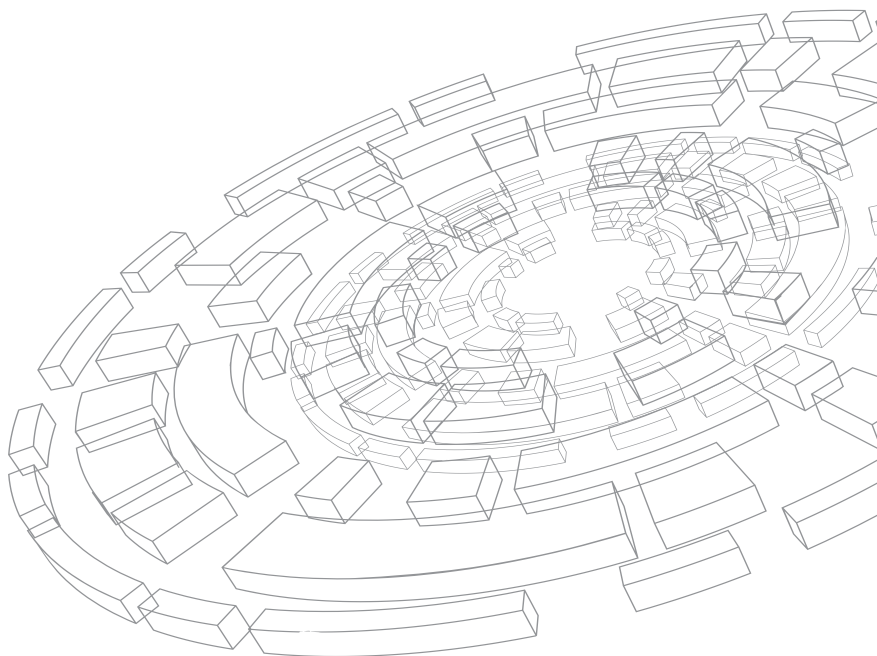
Покрівля – це верхній елемент перекриття, що захищає будівлі та споруди від проникнення атмосферних опадів та механічних пошкоджень. Від надійності покрівлі залежить довговічність та збереження як всієї споруди, так і обладнання та ресурсів, що в ній знаходиться. Основна задача покрівлі – захист будівлі від атмосферних впливів.

Сучасна покрівля - це складна конструкція, яка являє собою багатошаровий пиріг, що складається з багатьох компонентів: пароізоляції, утеплювача, вітрозахисту, гідроізоляції, покрівельного покриття та ін.

Правильна конструкція даху має вентиляцію підпокрівельного простору, запобігає тепловтратам та утворенню конденсату конденсату, гарантуючи відмінний захист від протікання.

Існує неписане правило – покрівля настільки надійна, наскільки надійний її найслабший елемент.

Всі елементи покрівельних воронок та аераторів виготовлені з високоякісної сировини – метео та ударостійкого поліпропілену з пластифікуючими, морозостійкими та ультрафіолет стабілізуючими добавками. Таким чином, водовідвідні вироби забезпечують якість та довговічність експлуатації всієї покрівлі.



ВОРОНКИ ПОКРІВЕЛЬНІ

Воронки покрівельні призначені для збору та відведення стічних дощових і талих вод з поверхні покрівель. Застосовуються при будівництві та ремонті плоских покрівель з системою внутрішнього водостоку, з будь-якими гідро- і пароізоляційними матеріалами.

Найбільш актуальними для нашої кліматичної зони є воронки з електричним підігрівом, що обладнані саморегулюючим термокабелем.



КОМПЛЕКТАЦІЯ ПОКРІВЕЛЬНИХ ВОРОНОК:

1. Листоприймач.
2. Набір для кріплення нержавіючого фланця: гайка-баранець та шайба (по 8шт).
3. Нержавіючий фланець для кріплення гідроізоляції та пароізоляції.
4. Корпус воронки зроблено з поліпропілену.
5. Обід фіксації.
6. Саморегулюючий кабель потужністю 15Вт та напругою 220В.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



- діаметр приймаючої труби	-110 мм
- пропускна спроможність	- 8 л/с
- робоча температура	від -50 до +90
- термін використання	50 років
- марка кабелю	TRACECO-30
- тепловіддача кабелю	30 Вт/м
- напруга	220В
- максимальна споживча потужність	0,16А
- найменший радіус згинання кабелю	10мм
- максимальна температура поверхні кабелю	+65
- максимальна температура внутрішньої поверхні покривельної воронки	+55



ПОКРІВЕЛЬНА ВОРОНКА БК. 110/600 НФ ТЕРМО

Оснащена листоприймачем, притискним фланцем з нержавіючої сталі, системою електропідігріву, вертикальний вихід D 110, висотою 600 мм, для плоских покрівель з рулонних мембран та бітумно-полімерних матеріалів.



ПОКРІВЕЛЬНА ВОРОНКА БК. 110/600

Оснащена листоприймачем, вертикальний вихід D 110, висотою 600 мм для плоских покрівель з обмазочних безшовних гідроізоляційних матеріалів (бітумно-каучукові мастики, рідка резина і т.д.)



ПОКРІВЕЛЬНА ВОРОНКА ВК. 110/100 НФ ТЕРМО

Оснащена листоприймачем, притискним фланцем з нержавіючої сталі, системою електропідігріву, вертикальний вихід D 110, висотою 100 мм, для плоских покрівель з рулонних мембран та бітумно-полімерних матеріалів.



ДВОРІВНЕВА ПОКРІВЕЛЬНА ВОРОНКА ВК. 110/100 НФ З ТРАПОМ

Оснащена каналізаційним трапом 150 x150мм з вертикальним виходом D 110 та нержавіючою решіткою, притискним фланцем з нержавіючої сталі, вертикальний вихід D 110, для плоских експлуатованих покрівель з різними конструкційними рішеннями. Варіанти комплектації: з системою обігріву та без неї.



ПОКРІВЕЛЬНА ВОРОНКА ВК.160 МФ ТЕРМО (Н 345)

Оснащена листоприймачем, притискним фланцем з нержавіючої сталі, системою електропідігріву, вертикальний вихід D 160, висотою 345 мм для плоских покрівель з рулонних мембран та бітумно-полімерних матеріалів. Пропускна спроможність 23 л/с.



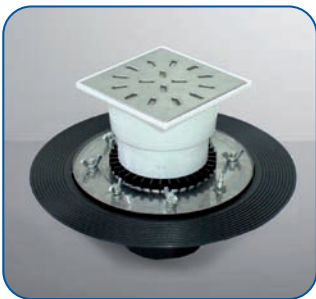
Дренажне кільце для створення дворівневих ворнонок



Перехідник з чавуну на пластик при реконструкції покрівель



Листоприймач для запобігання засмічення воронки



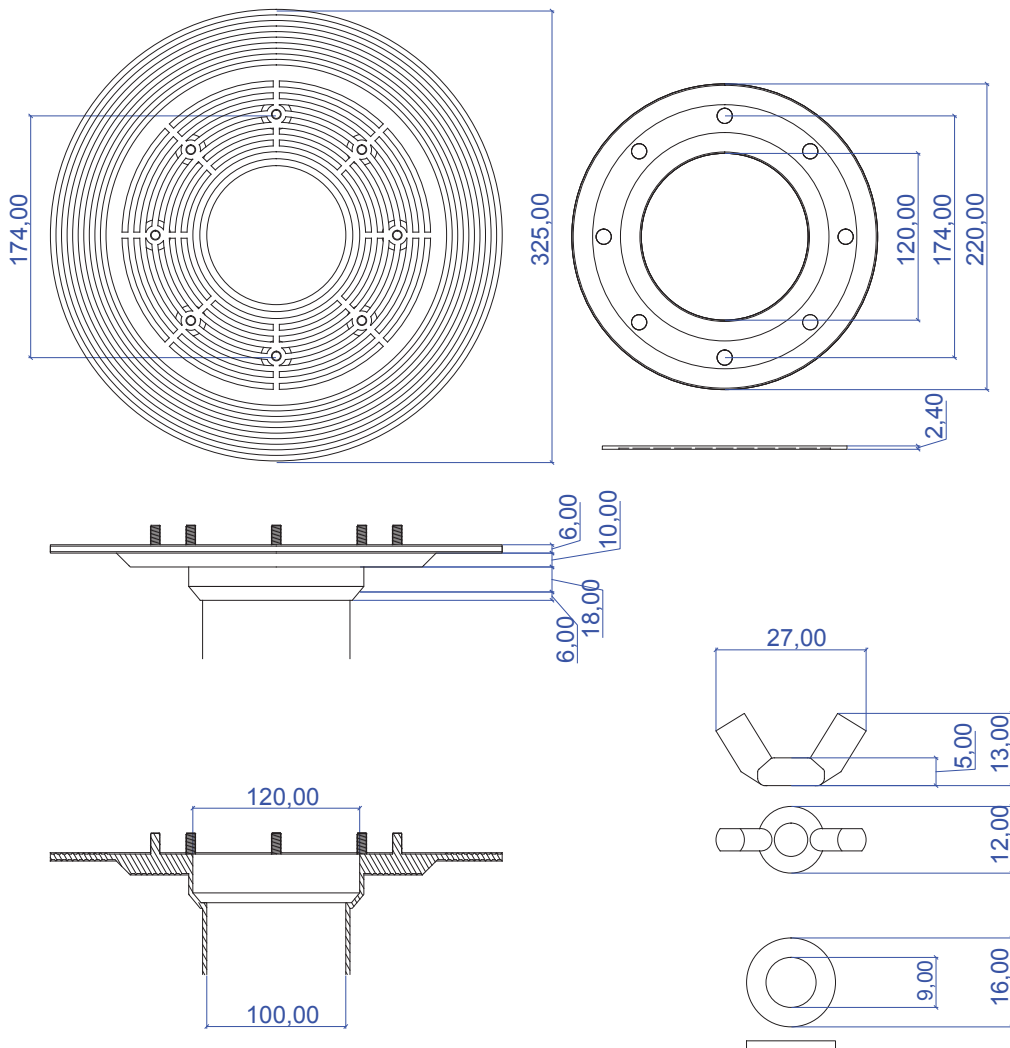
Трап для створення експлуатованих поверхонь на покрівлях

ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ ВОРОНОК ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛАСКИХ ДАХІВ

Дякуючи широкому асортименту комплектації та високій якості комплектуючих, є можливість ЗІБРАТИ ВОРОНКУ воронки для покрівлі будь-якої складності та рівня навантаження.



ВОРОНКА ПОКРІВЕЛЬНА ВК. 110-100 НФ



Плоский дах

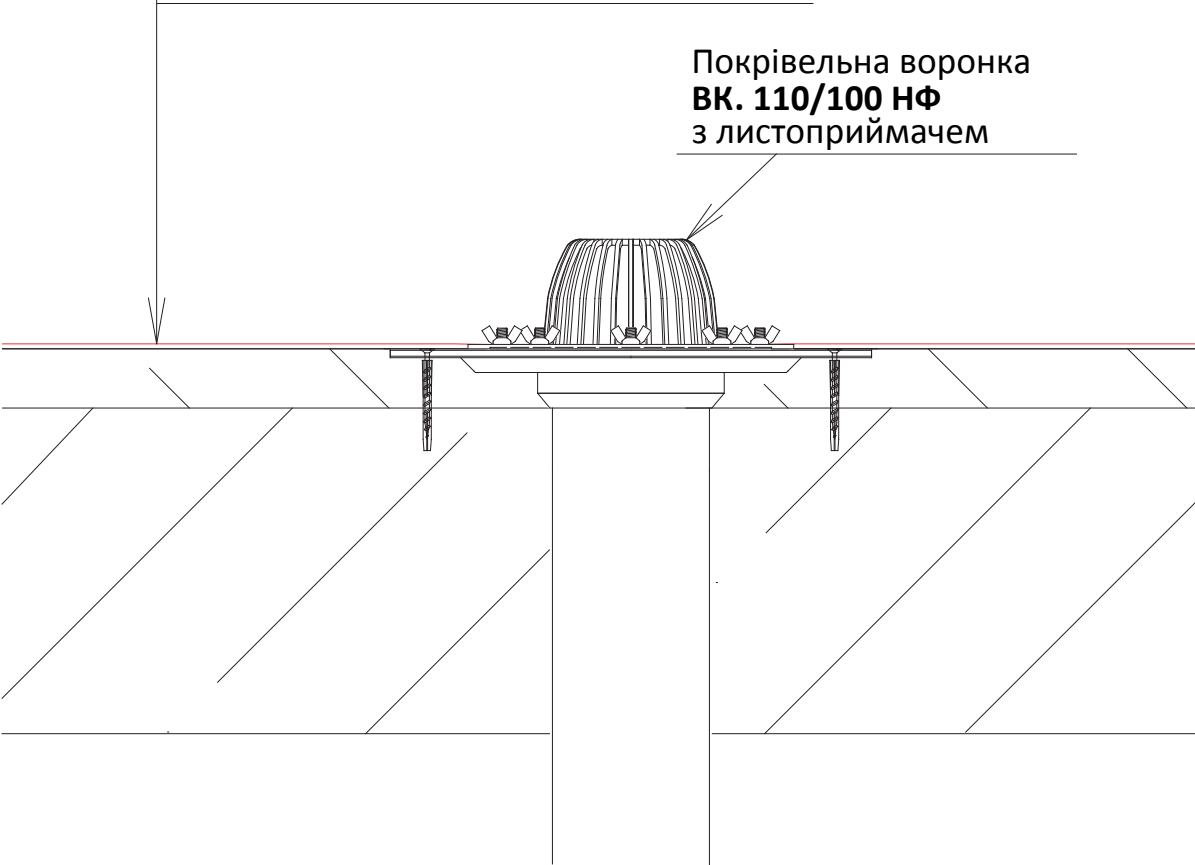
Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

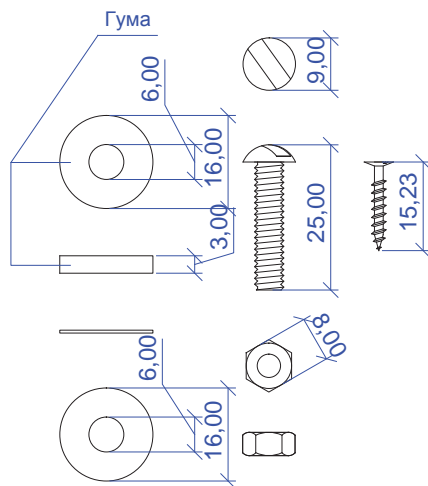
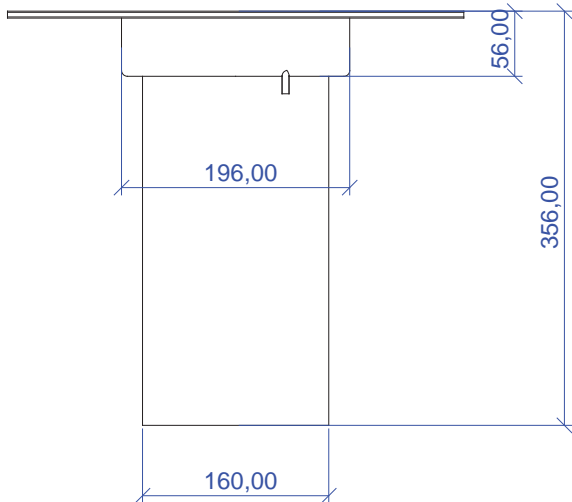
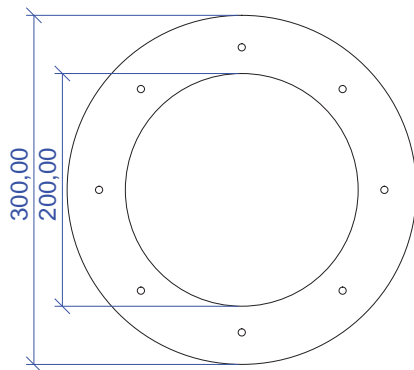
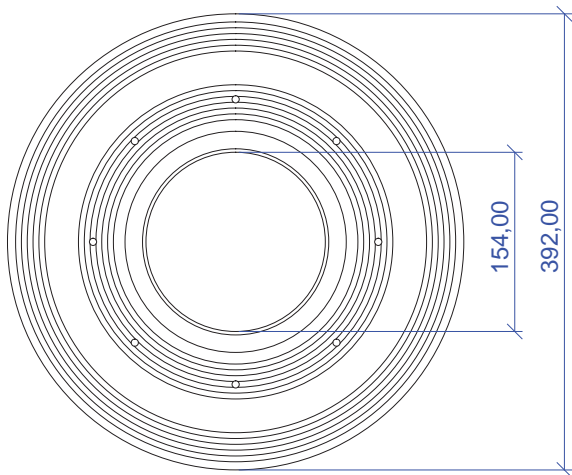
Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка
ВК. 110/100 НФ
з листоприймачем



ВОРОНКА ПОКРІВЕЛЬНА ВК 160 МФ (Н 345)



ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ ВОРОНОК ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДАХІВ

Плоский дах

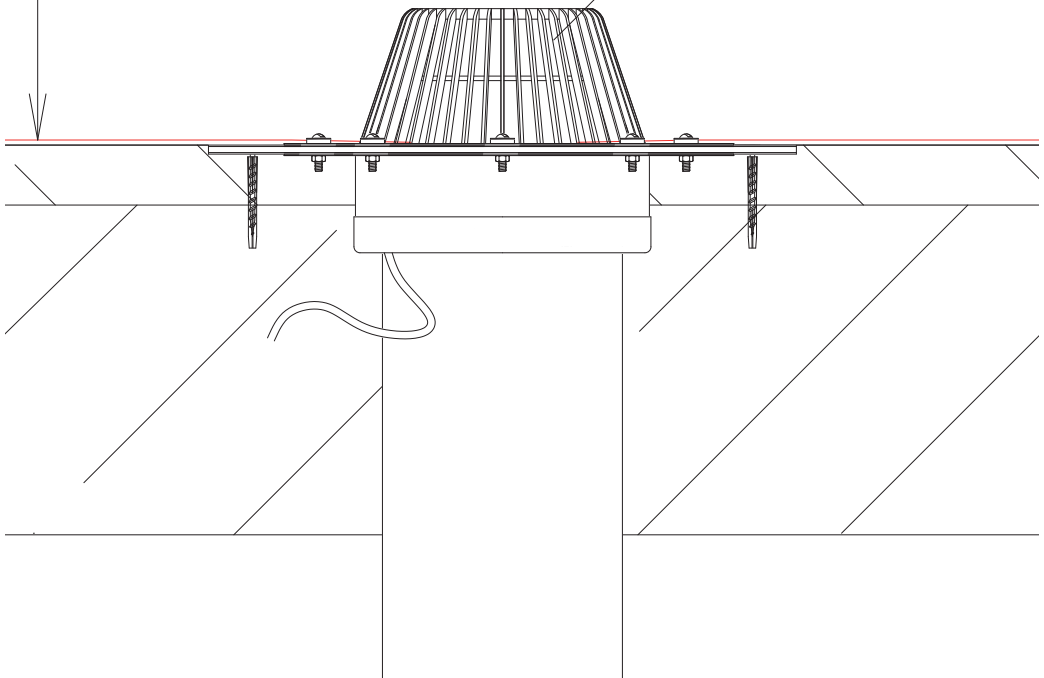
Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний - 150 г/м²

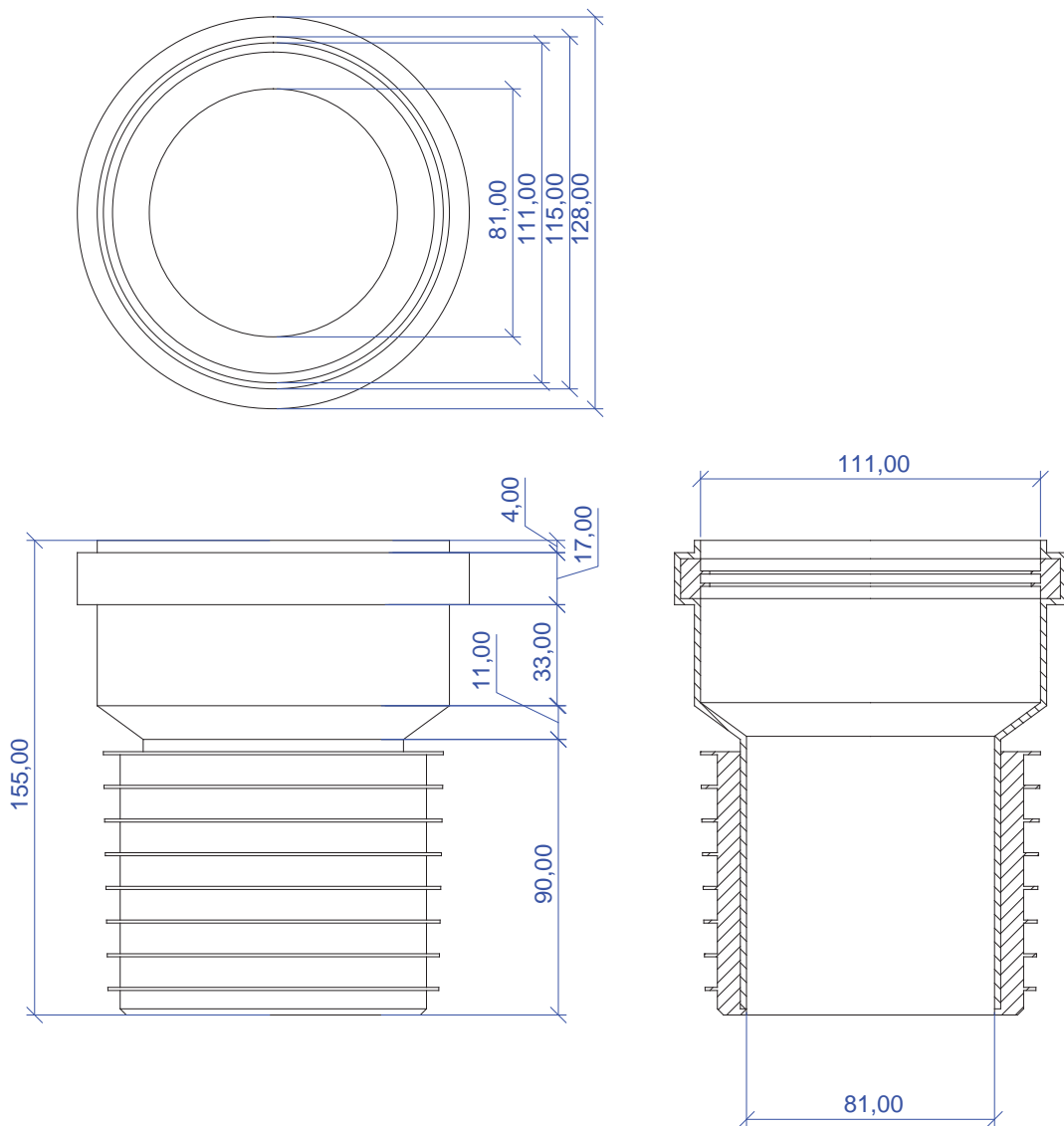
Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка
ВК.160 МФ Термо (Н345)
з листоприймачем



ПЕРЕХІДНИК З ЧАВУНУ НА ПЛАСТИК



Плоский дах

Захист від ультрафіолету **"IZOBIT Alu"**

Гідроізоляційна мастика **"IZOBIT DK"**
в два шари

Праймер **"IZOBIT BR"**

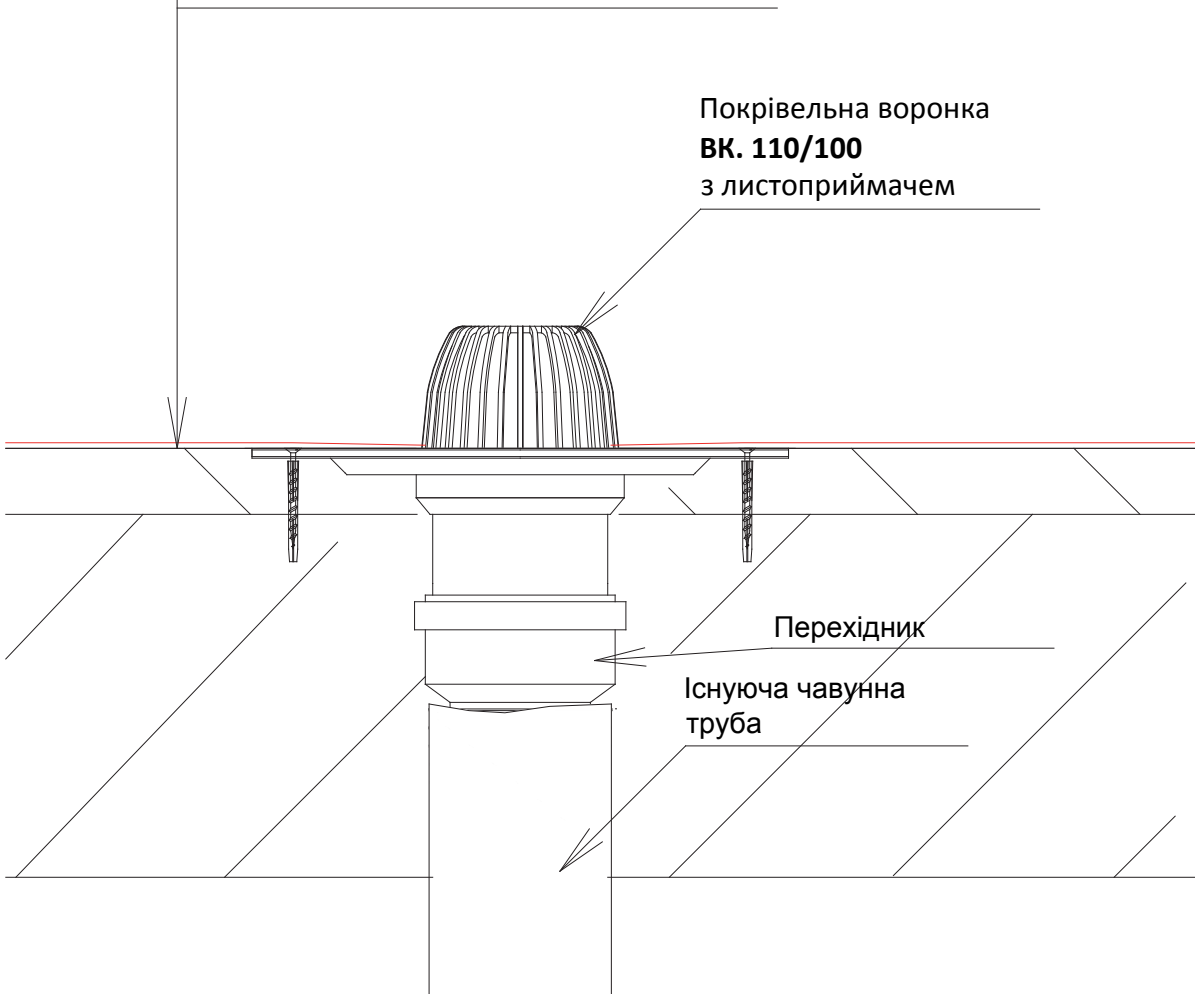
Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

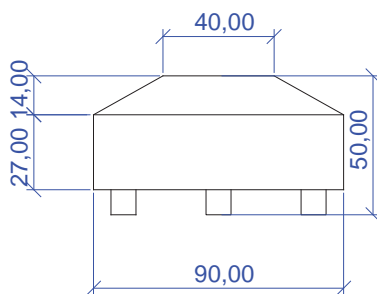
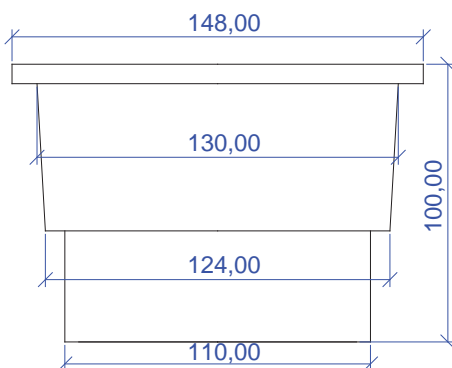
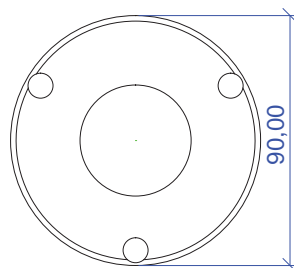
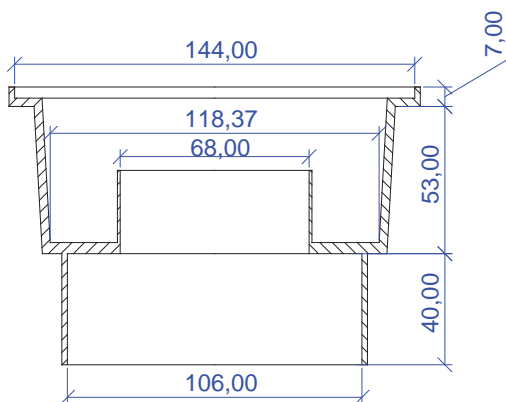
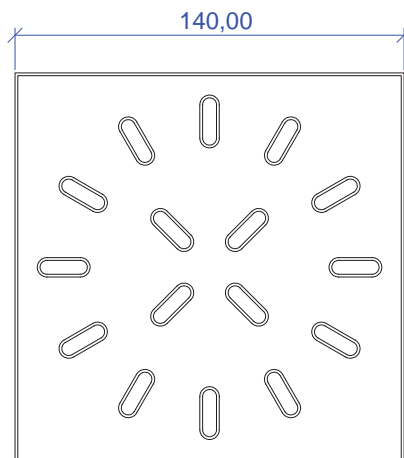
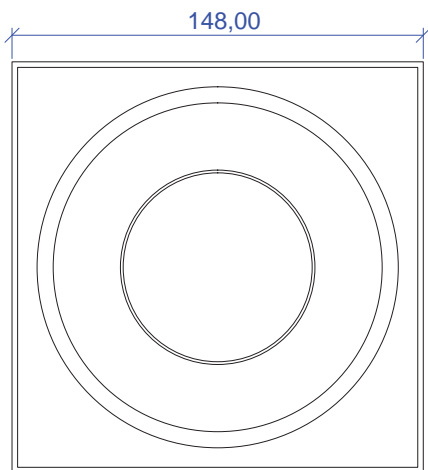
Покрівельна воронка
ВК. 110/100
з листопріймачем

Перехідник

Існуюча чавунна
труба



ТРАП



Експлуатований дах

Фігурний елемент мощення

Гарцовка

Дренажна шиповидна мембрана з геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Екструдований пінополістирол

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

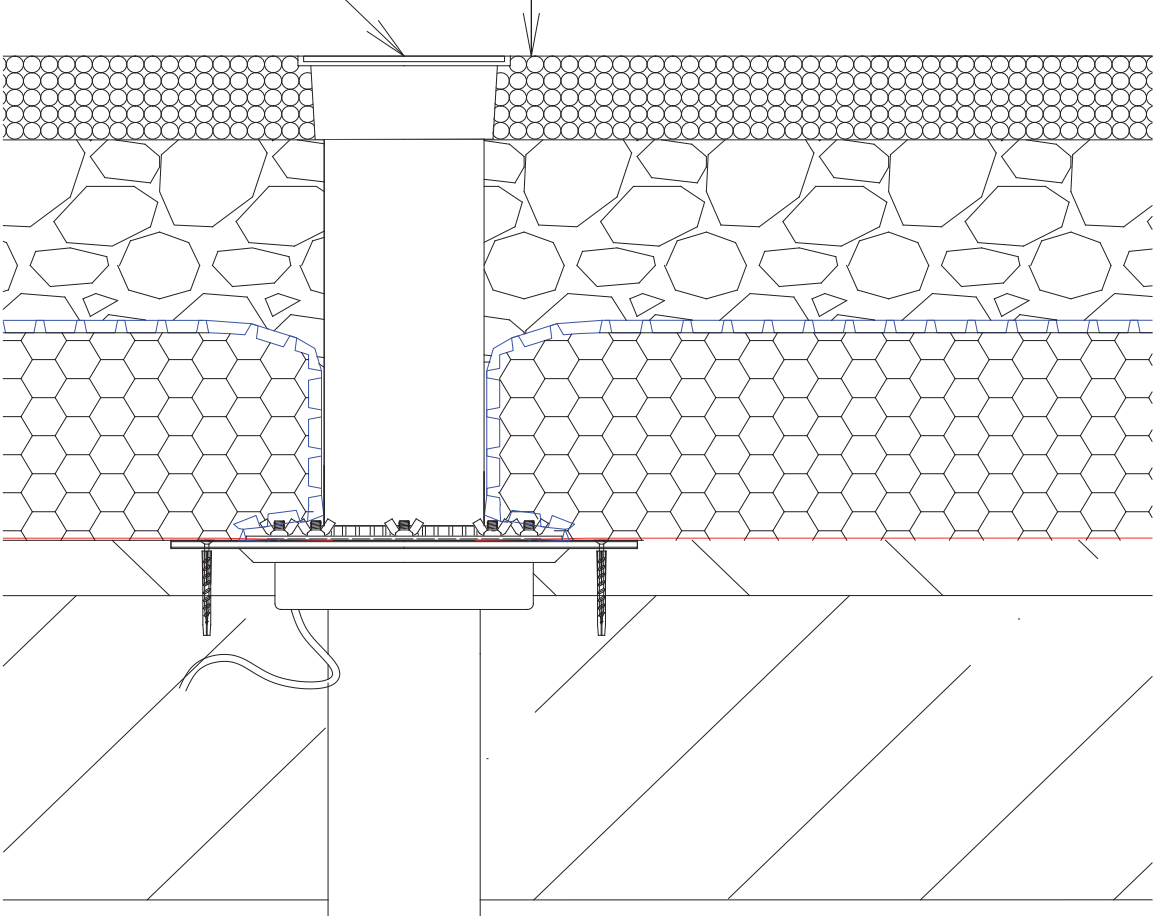
Гідроізоляційна мембрана (PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

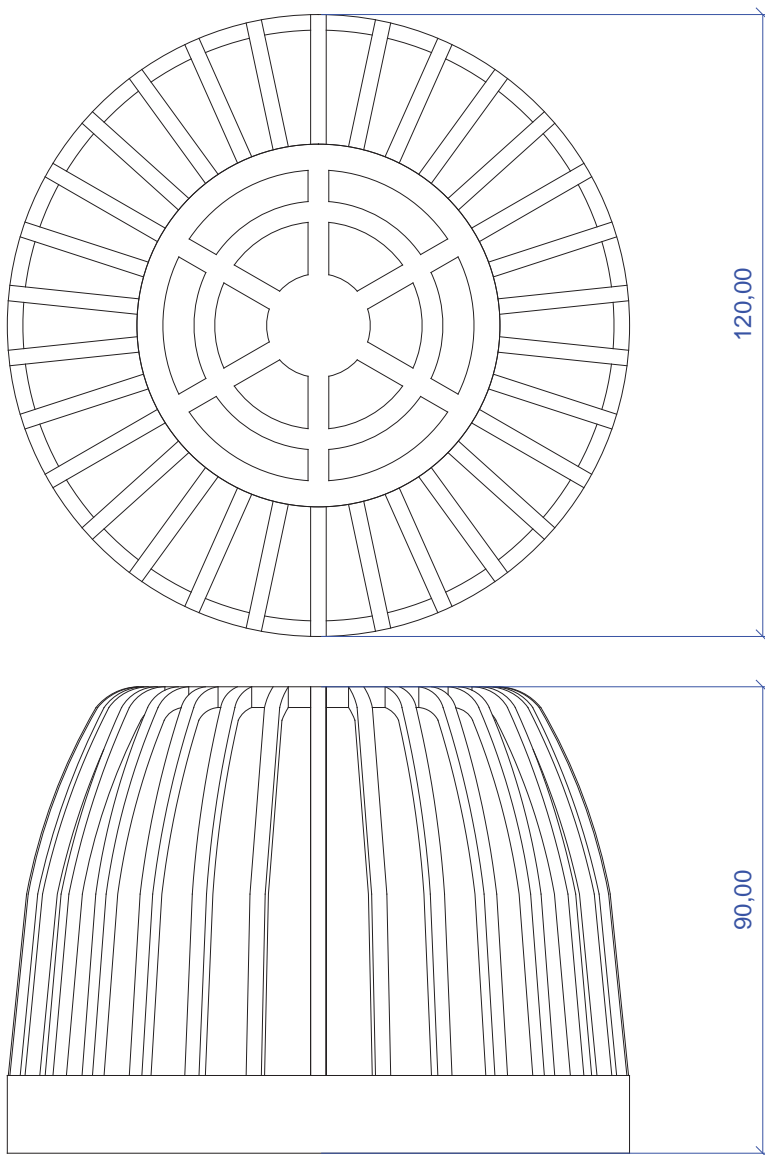
Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка дворівнева
ВК. 110/100 НФ термо
з дренажним
кільцем та трапом



ЛИСТОПРИЙМАЧ 110



Зелений дах

Рослини

Субстрат рослинний - 10..15 см

Дренажна шиповидна мембрана з геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Екструдований пінополістирол

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Гідроізоляційна мембрана (PVC, TPO, FPO, HDPE)

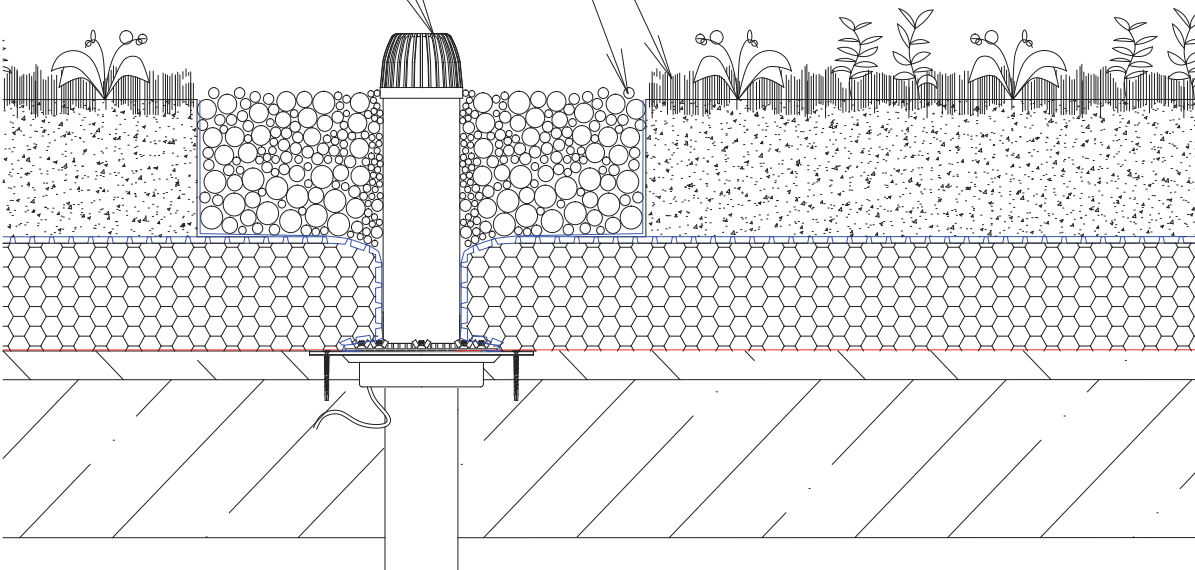
Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

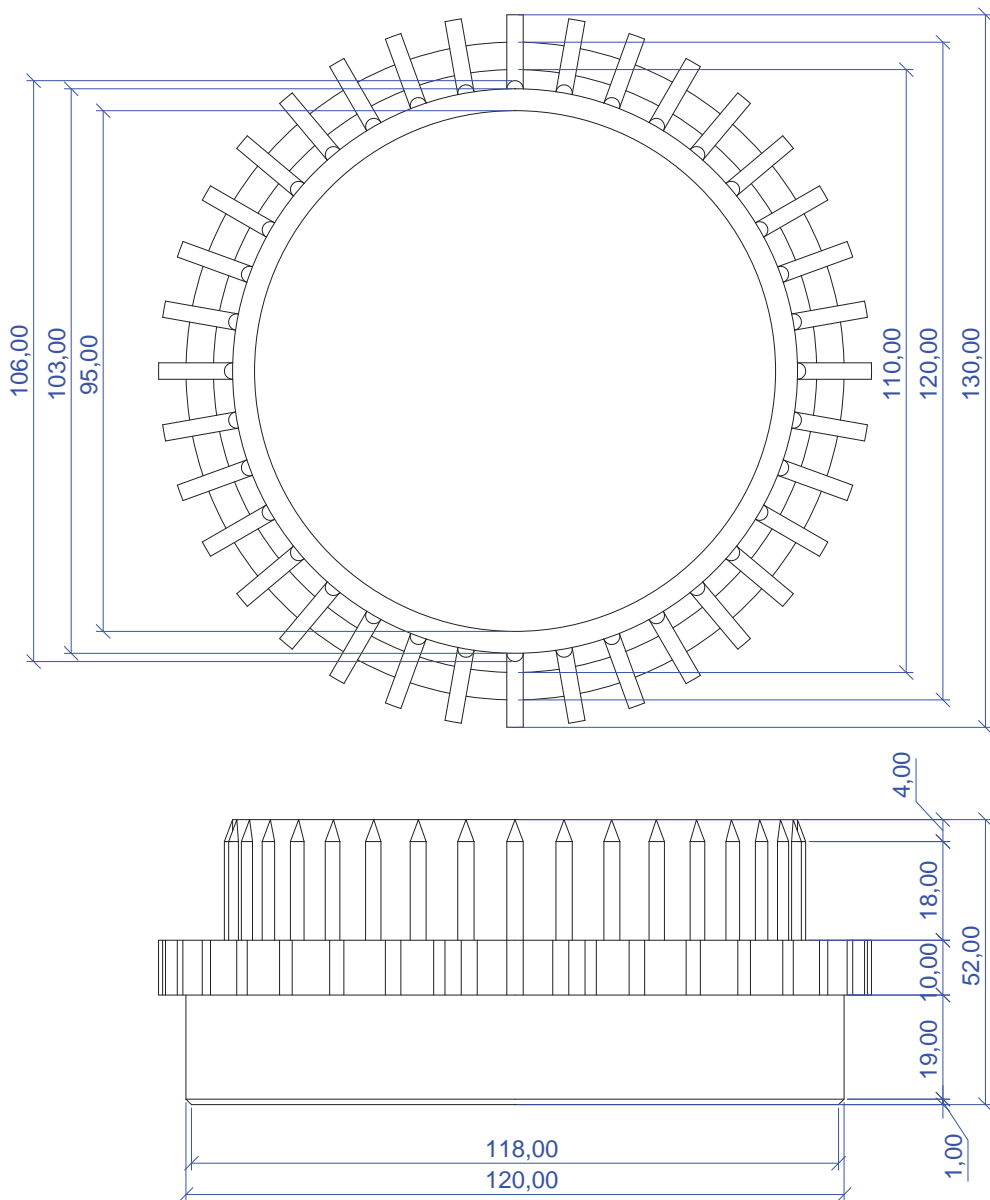
Залізобетонна плита перекриття

Воронка на 200 мм огорожується перфорованими кутниками, загорнутими в геотекстиль та обсапється гравієм для покращення дренажу.

Покрівельна воронка дворівнева **ВК. 110/100 НФ** з дренажним кільцем та листоприймачем



ДРЕНАЖНЕ КІЛЬЦЕ 110



Зелений дах

Рослини

Субстрат рослинний - 10..15 см

Дренажна шиповидна мембрана з геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150 г/м²

Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

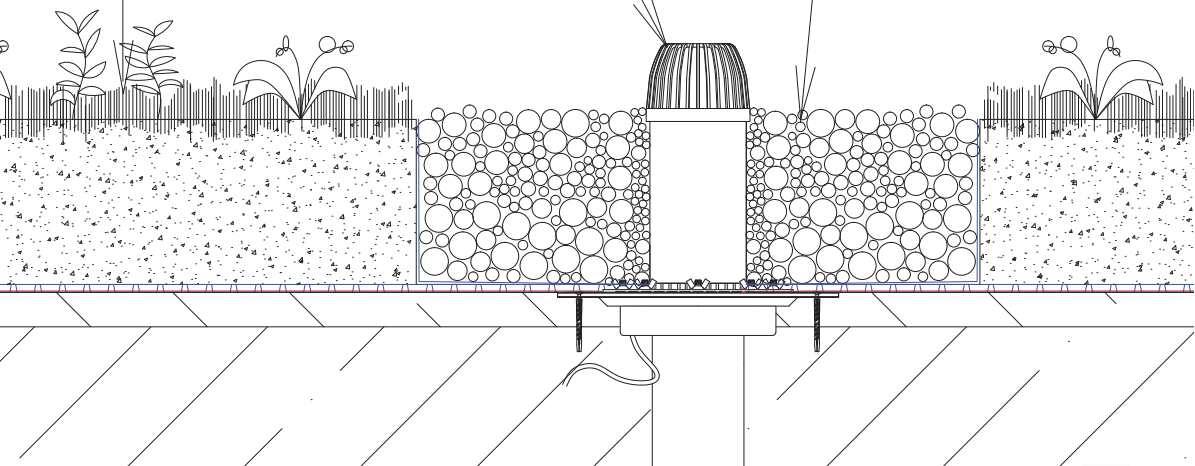
Геотекстиль голкопробивний 150 г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

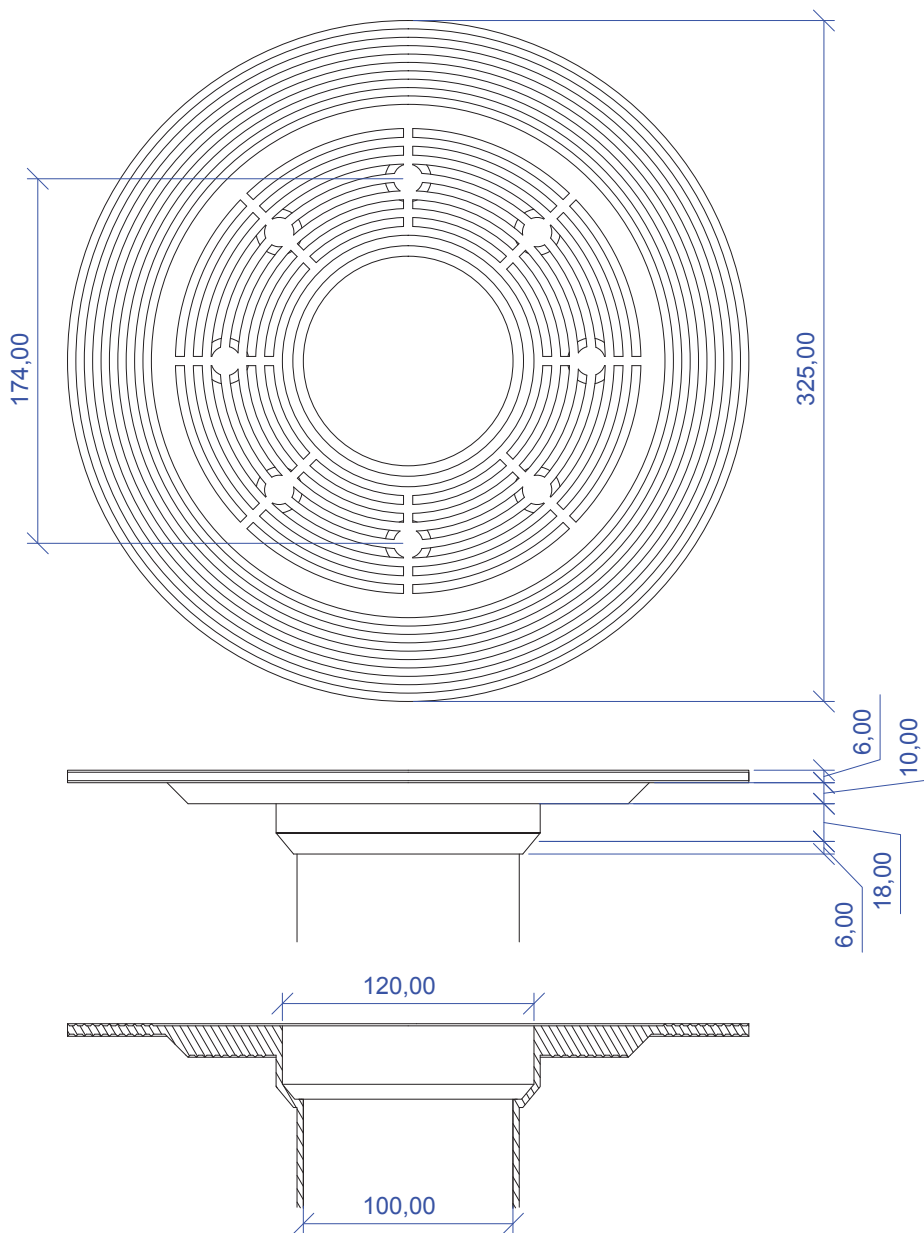
Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка
дворівнева
ВК. 110/100 НФ термо
з дренажним кільцем та
листоприймачем

Воронка на
200 мм огорожується
перфорованими кутниками,
загнутими в геотекстиль та
обсипається гравієм для
покращення дренажу.



ВОРОНКА ПОКРІВЕЛЬНА ВК. 110-100



Плоский дах

Захист від ультрафіолету **"IZOBIT Alu"**

Гідроізоляційна мастика
"IZOBIT DK" в два шари

Праймер **"IZOBIT BR"**

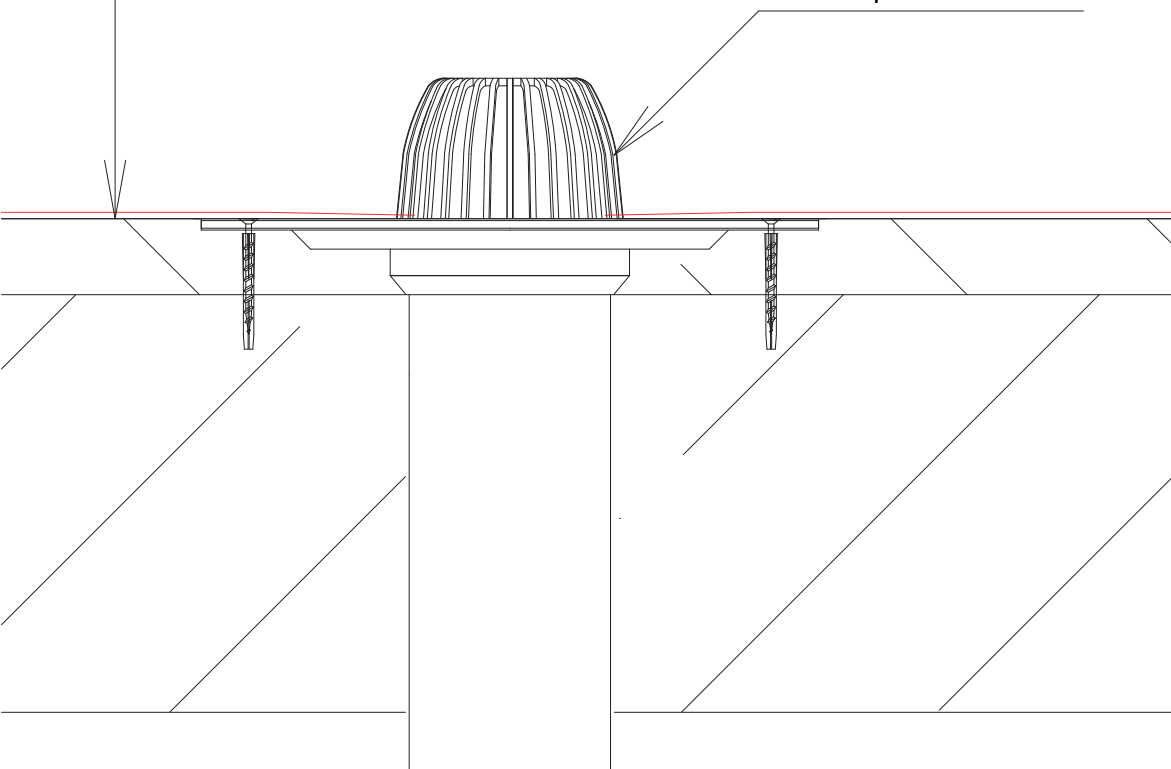
Поліуритановий екструдований
утеплювач **"BASF Elastospray"**

Старі шари покриття

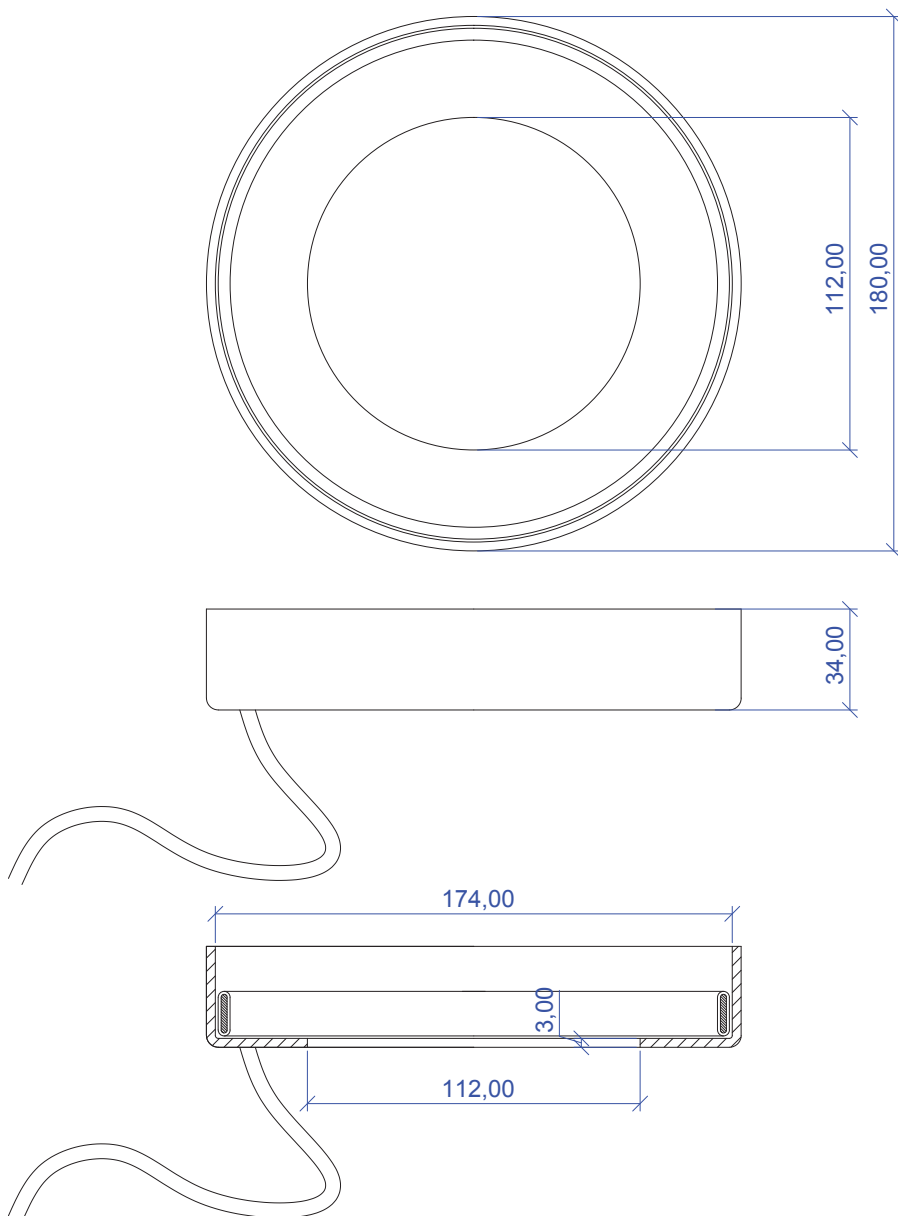
Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка
ВК. 110/100
з листоприймачем



ОБІД ФІКСАЦІЇ ТА САМОРЕГУЛЮЮЧИЙ КАБЕЛЬ ПОТУЖНІСТЮ 15Вт, НАПРУГОЮ 220В



Покрівельна воронка дворівнева
БК. 110/100 НФ термо
з дренажним
кільцем та трапом

Експлуатований дах

Фігурний елемент мощення

Гарцовка

Дренажна шиповидна мембрана з
геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150 г/м²

Екструдований пінополістирол

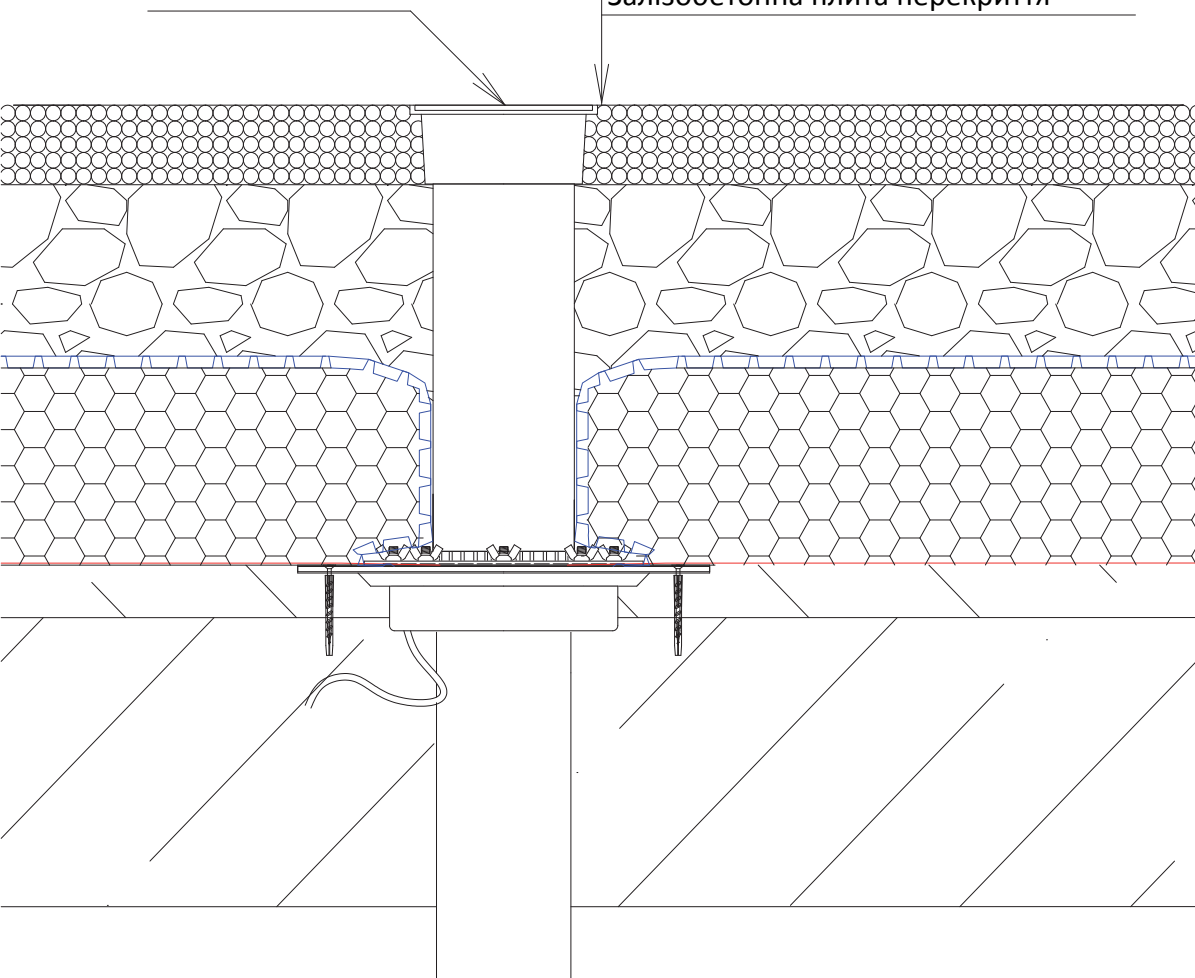
Геотекстиль голкопробивний 150 г/м²

Гідроізоляційна мембрана (PVC, TPO,
FPO, HDPE)

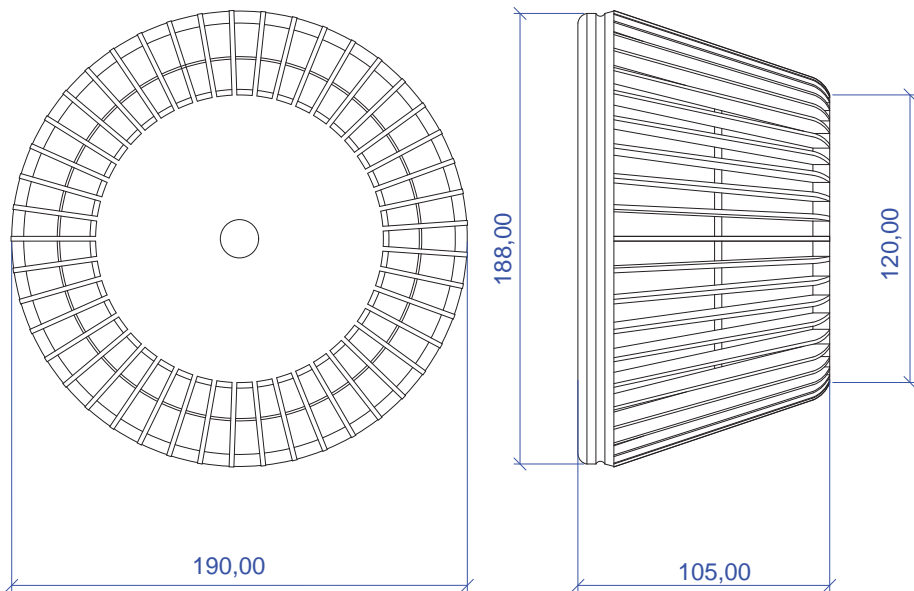
Геотекстиль голкопробивний 150 г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

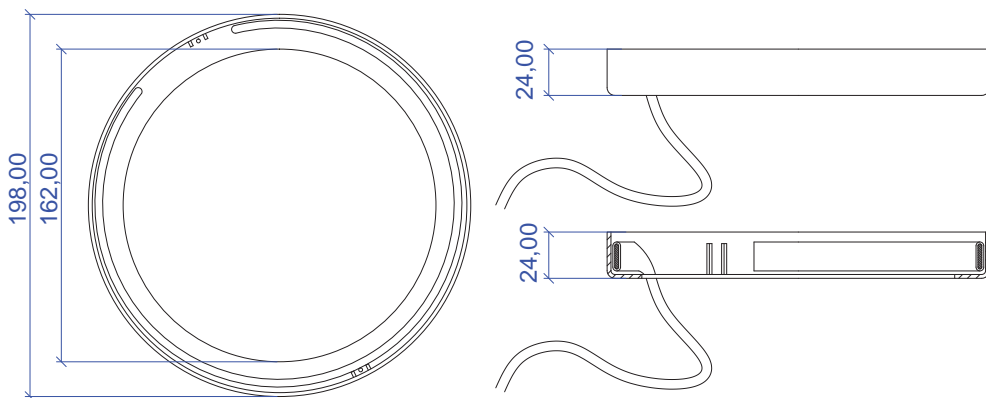


ЛИСТОПРИЙМАЧ 160



ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПІДІГРІВ 160

Примітка: Саморегулюючий кабель
потужністю 15 Вт,
напругою 220 В



Плоский дах

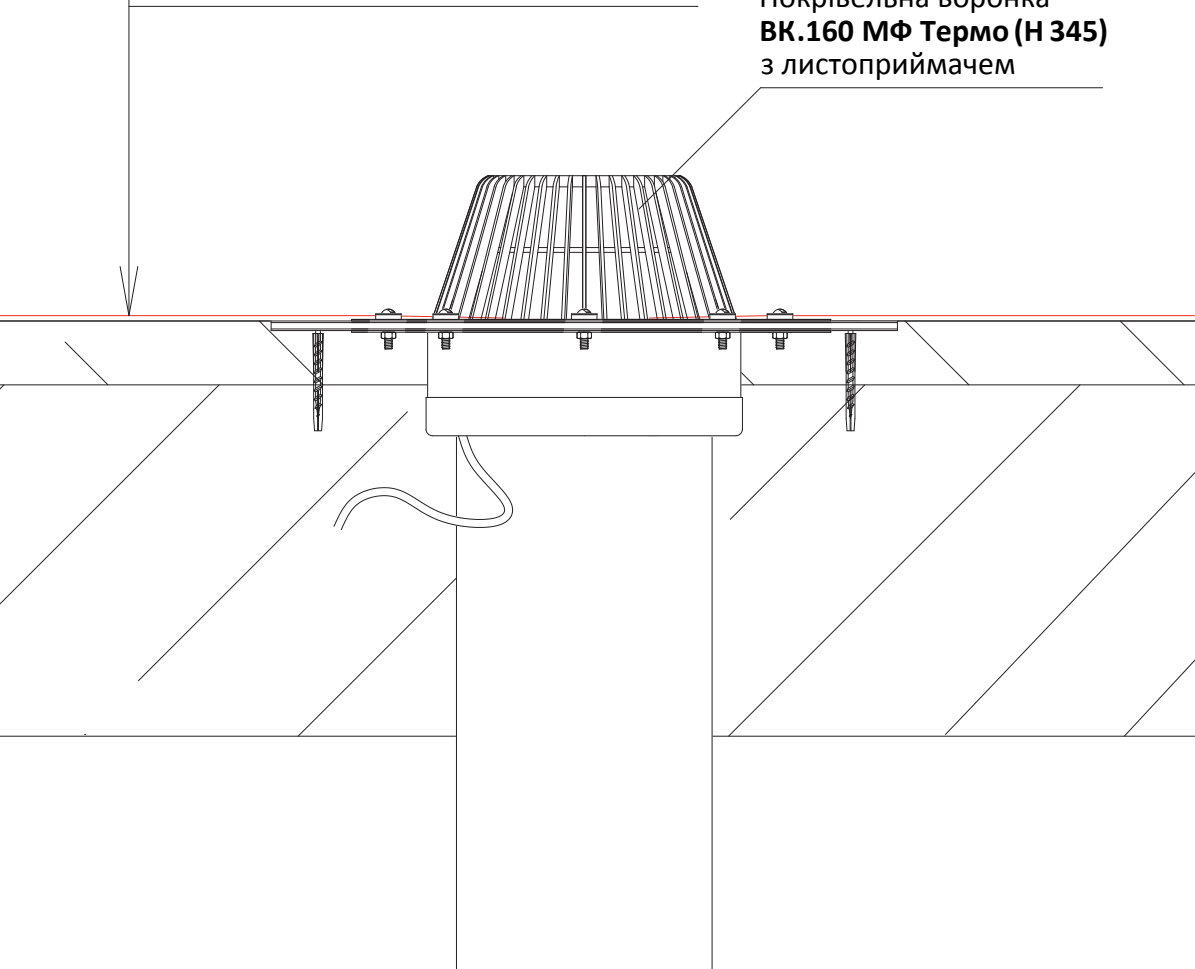
Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Покрівельна воронка
ВК.160 МФ Термо (Н 345)
з листоприймачем



ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПОКРІВЕЛЬНИХ ВОРОНОК

Покрівельні воронки застосовуються для влаштування водозбору та водовідведення на плоских дахах та експлуатованих поверхнях будівель та споруд.

Загальні положення

- Установка покрівельних воронок виконується як і при новому будівництві, так і при проведенні ремонтних робіт існуючих покрівель.
- Покрівельні воронки встановлюються як на дахах з безрулонними гідроізоляційними покриттями, так і при використанні рулонних матеріалів (бітумно-полімерних, PVC, TPO, FPO, HDPE, і т.п.).

Матеріали

Воронки та всі їх комплектуючі зберігають фізико-механічні властивості при температурі від -50°C до +90°C протягом 50 років.

ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ ДЕТАЛЕЙ НА ПОКРІВЛІ

При рулонному покритті з бітумно-полімерних матеріалів:

- Воронки встановлюються у водоприймальні отвори до наклейки верхнього шару гідроізоляційного покриття.
- Перед встановленням воронки в водоприймальний отвір поверхню очищують від сміття та бруду, потім ґрунтують.
- При реконструкції покрівлі на підготовлену поверхню навколо водоприймальної воронки наклеюють додатковий шар рулонного покриття розміром 700×700мм методом наплавлення.

- Фартух водоприймальної воронки промазується праймером та кріпиться механічним шляхом до основи в 4-6 місцях (шурупи та дюбелі).
- Після встановлення воронки наклеюють основний рулонний шар гідроізоляції згідно проекту.
- У рулонному покритті вирізають круглий отвір по воронці, підправляють кромку, та фіксують гідроізоляційний килим прижимним фланцем.

При рулонному покритті з PVC, HDPE, TPO і т.п. матеріалів:

- Воронки встановлюються у водоприймальні отвори до монтажу верхнього шару гідроізоляційного покриття.
- Вільно лежачий шар мембрани після спаювання заводиться під прижимний фланець воронки, та фіксується болтами.
- Край гідроізоляції в воронці підрізається під розмір отвору.

При безрулонному покритті:

- Воронки в усіх випадках встановлюють до нанесення безрулонного покриття.
- Перед встановленням воронки поверхню очищують від сміття та пилу, ґрунтують праймером та наносять шар мастики.
- На підготовлену поверхню наносять шар мастики товщиною 0,5-0,7 мм.
- Фартух воронки протирають праймером, та на нього також наносять шар мастики товщиною 0,5-0,7 мм.
- Після підсихання мастики на поверхні, воронку вставляють у отвір, фартух дюбелиться в 4-6 місцях до поверхні покрівлі.
- На верхню частину воронки наносять праймер, та наносять безрулонне покриття.
- Якість приклейки воронки контролюють візуальним оглядом, не повинно бути тріщин, здуття, відшарування, кромки фартуха повинні чітко прилягати до основи покрівлі.

АЕРАТОРИ



Покрівельні аератори та воронки незамінні для якісного надійного та довговічного експлуатування плоских покрівель. В процесі експлуатації плоска покрівля, як правило, отримує механічні пошкодження гідроізоляційного шару. Виникають вони, як правило, у процесі установки різноманітних антен, стовпів та іншого обладнання, пов'язаного з експлуатацією будівлі, а також у зимовий період через роботи по очищенню даху від снігу. Гідроізоляція починає пропускати воду, що, в свою чергу, починає накопичуватися в певних місцях під гідроізоляційним килимом це призводить до поступового руйнування як і підпокрівельних приміщень, так і самопокрівельного килима. До того ж, з приходом весни, при прогріванні покрівельного килима, вода створює надлишковий тиск і може протікати навіть крізь досить щільні шари штукатурки та бетону. Також є проблемою і велика складність виявлення місця безпосередніх пошкоджень, оскільки вода може рухатись в покрівельному пирозі, і проявляти себе в абсолютно іншому місці будівлі. Таким чином витрати на ремонт, як правило, можуть бути на рівні ціни повного перевлаштування конструкції покриття.

Призначення:

Аератор покрівельний компанії забезпечує вихід водяної пари з конструкції даху. Таким чином значно знижується шкідливий вплив конденсату на матеріали покрівлі, та знижується тиск в підпокрівельному просторі. Крім того, аератори запобігають утворенню конденсату і виводять вологу з теплоізоляційного шару покрівлі.

Опис:

Покрівельні аератори Sanpol є збірно-розбірними.

Стандартна комплектація:

- 1 - Корпус аератора з ударостійкого і атмосферостійкого поліпропілену, D=110мм, H = 600мм
- 2 - Ковпак аератора

Аератори даного типу встановлюються на покрівлі з розрахунку не менше 1 шт. на 100м² покрівлі. Відстань між аераторами не повинна перевищувати 12 метрів. Якщо конструкція покрівлі має яскраво виражений розжолобок і коньок, то аератори встановлюються на вододілі, ендові та вздовж конька.

Покрівельні конструкції завжди містять вологу. Причина – дифузія водяної пари, що виникає в процесі експлуатації будівлі, явище так званої точки роси, проникання вологи з оточуючого середовища. Волога міститься і в самих будівельних матеріалах.

Бетон – 80кг/м³

Пінобетон – 80-180кг/м³

Дерево – 20кг/м³

Аератори SANPOL забезпечують основні принципи «дихаючого» даху. Виводять з конструкції покрівлі вологе повітря, що підіймається догори, запобігаючи пошкодженню конструкції конденсатом

Попереджають появу пухирів та відшарування покрівельного матеріалу
Виводять конденсат з нижньої поверхні гідроізоляції.

Принцип дії аераторів оснований на перепаді тиску в шарах покрівлі та навколишнього середовища.

Дякуючи аераторів теплоізоляція залишається сухою, покращується якість повітря в приміщеннях, знижуються витрати на опалення.

ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПОКРІВЕЛЬНИХ АЕРАТОРІВ

Аератори застосовуються при новому будівництві покрівельних покриттів та при реконструкції існуючих покрівель. При поточних та капітальних ремонтах дахів зі здуттями покрівельного килима, перезволоженим утеплювачем, порушенням пароізоляційного шару. При влаштуванні нових покрівель аератори встановлюються механічним кріпленням та шляхом наплавлення. Ця інструкція поширюється на проектування та встановлення аераторів.

Похили покрівель приймаються в відповідності з діючими нормами проектування будівель та споруд.

Аератори можуть застосовуватись при ремонті дахів без видалення старого покрівельного килима. У цьому випадку в місці установки аератора отвір прорізається до стяжки, при необхідності до пароізоляційного шару.

Якщо при ремонті покрівлі зберігається стара теплоізоляція, то вона не повинна бути перезволоженою. Якщо ж вологість старої теплоізоляції є значною, то потрібно забезпечити сушку теплоізоляції, з урахуванням приросту вологості в період вологонасичення. Для цього в утеплювачі та в стяжці потрібно виконати два перпендикулярних канали. Аератор монтується на перетині цих двох каналів.

При влаштуванні покрівель з основою із залізобетонних плит в місці установки аератора прорізають отвір шириною 130мм до пароізоляційного шару. Утеплювач виймають, а отвір засипають гранульованим піносклом або керамзитовим щебенем фракції 10-16 мм. Це пришвидшує вивід пари з конструкції.

При влаштуванні покрівель на основі з профнастилу при двохшаровій теплоізоляції отвори роблять до нижнього теплоізолюючого шару.

Встановлення аераторів

При влаштуванні покрівель з основою з залізобетонних плит, в двошаровому покрівельному покритті з наплавлюваних матеріалів аератори встановлюють на нижній шар матеріалу. У нижньому шарі матеріалу в місці установки аератора прорізають отвір діаметром 130мм, через стяжку і утеплювач, до пароізоляційного прошарку. Отвір засипають гранульованим піносклом фракції 10-16мм. Для кращого зчеплення горизонтальної частини аератора з покрівельним килимом на його поверхню наносять мастику. Також аератор механічно закріплюють саморізами до стяжки (6 саморізів по колу фартуха аератора). Після цього наплавляють верхній шар покрівельного килима. Аератор бажано встановити в місці торцевого перекриття двох полотен покрівельного матеріалу (перекриття не менше 150 мм). Примикання покрівельного килима до аератора промазують бітумним герметиком.

При влаштуванні покрівель з основою із залізобетонних плит в одношаровому покрівельному покритті аератор встановлюється на стяжку. Отвір діаметром 130мм робиться через стяжку та утеплювач до шару пароізоляції. Покрівельний килим встановлюється не наклеюючись на фартух аератора, на який наноситься шар мастику. На місце спрягання покрівельного килима з аератором наплавляється заплата з верхнього шару покрівельного матеріалу на основі поліестру. Заплата (мінімум 580×580мм) повинна перекривати фартух аератора. Аератор додатково кріпиться саморізами до стяжки (перед встановленням заplatки), а примикання до покрівельного килима обмазуються герметиком.

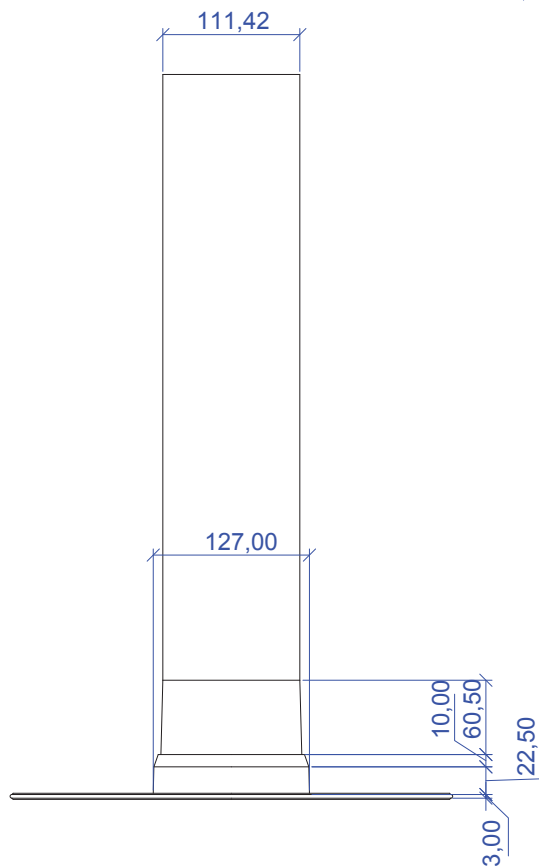
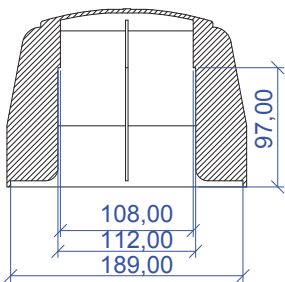
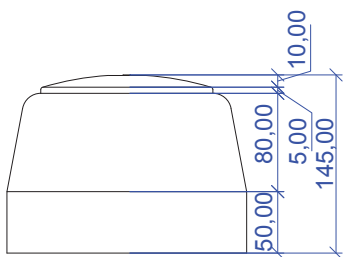
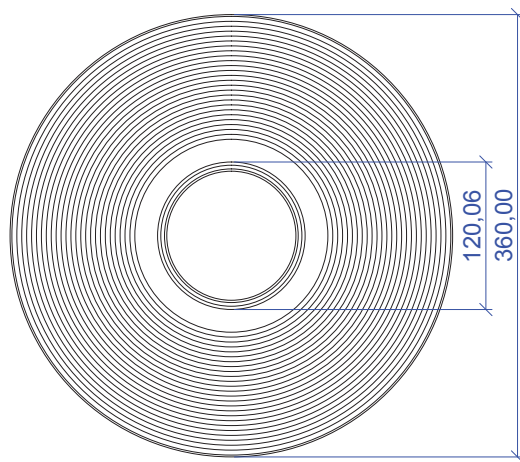
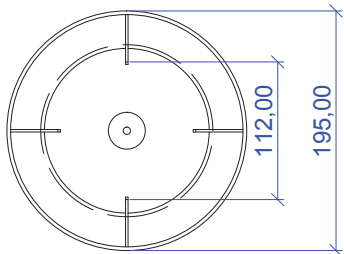
При влаштуванні покрівель з профнастилу, аератори встановлюються згідно до вимог в попередніх абзацах. Відміна полягає в тому, що отвір прорізається до нижнього шару утеплення, і аератор кріпиться довгими саморізами до самого профнастилу наскрізь через утеплювач. При одношаровому утепленні утеплювач прорізати не потрібно, просто встановити аератор на шар утеплення. У даному випадку аератор засипати піносклом не обов'язково.

При ремонті старого покрівельного покриття аератор встановлюється на старе покрівельне покриття. У якому прорізається отвір 130 мм до пароізоляції та накривається одним шаром покрівельного матеріалу (аналогічно інсталяції аератора при двошаровому покрівельному покритті)

Установка аератора:

- Фартух аератора втискається в шар мастики так, щоб з під неї видавлювалися залишки в'язучого.
- При двошаровому покритті фартух аератора накривається верхнім шаром покрівельного килима, а при одношаровому – основний покрівельний килим на фартух не заходить.
- При одношаровому покрівельному покритті на верхню частину фартуха аератора наноситься мастика.
- При одношаровому покритті на фартух аератора встановлюється заплатка, яка повинна перекривати покрівельний килим на 150мм.

КРЕСЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АЕРАТОРІВ



ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ АЕРАТОРІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДАХІВ

Зелений дах

Рослини

Субстрат рослинний - 10..15см

Дренажна шиповидна мембрана з геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Екструдований пінополістирол

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

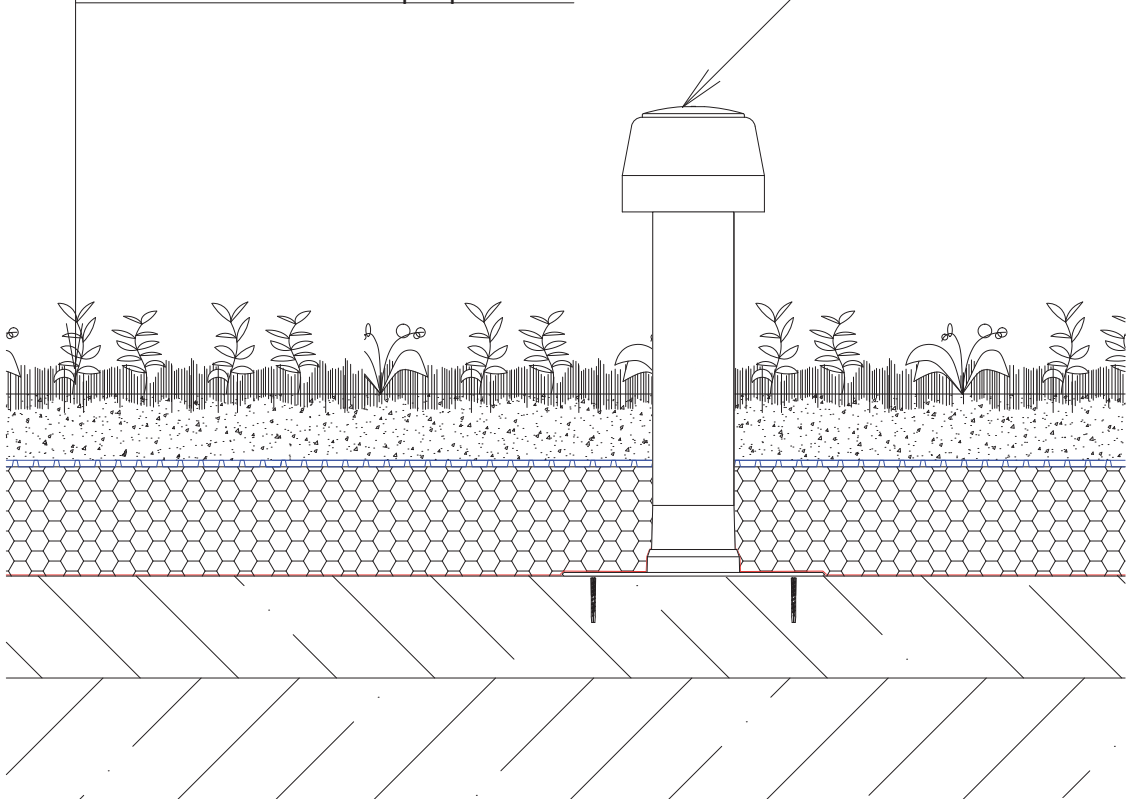
Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Аератор
покрівельний



ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ АЕРАТОРІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛАСКИХ ДАХІВ

Аератор
покрівельний

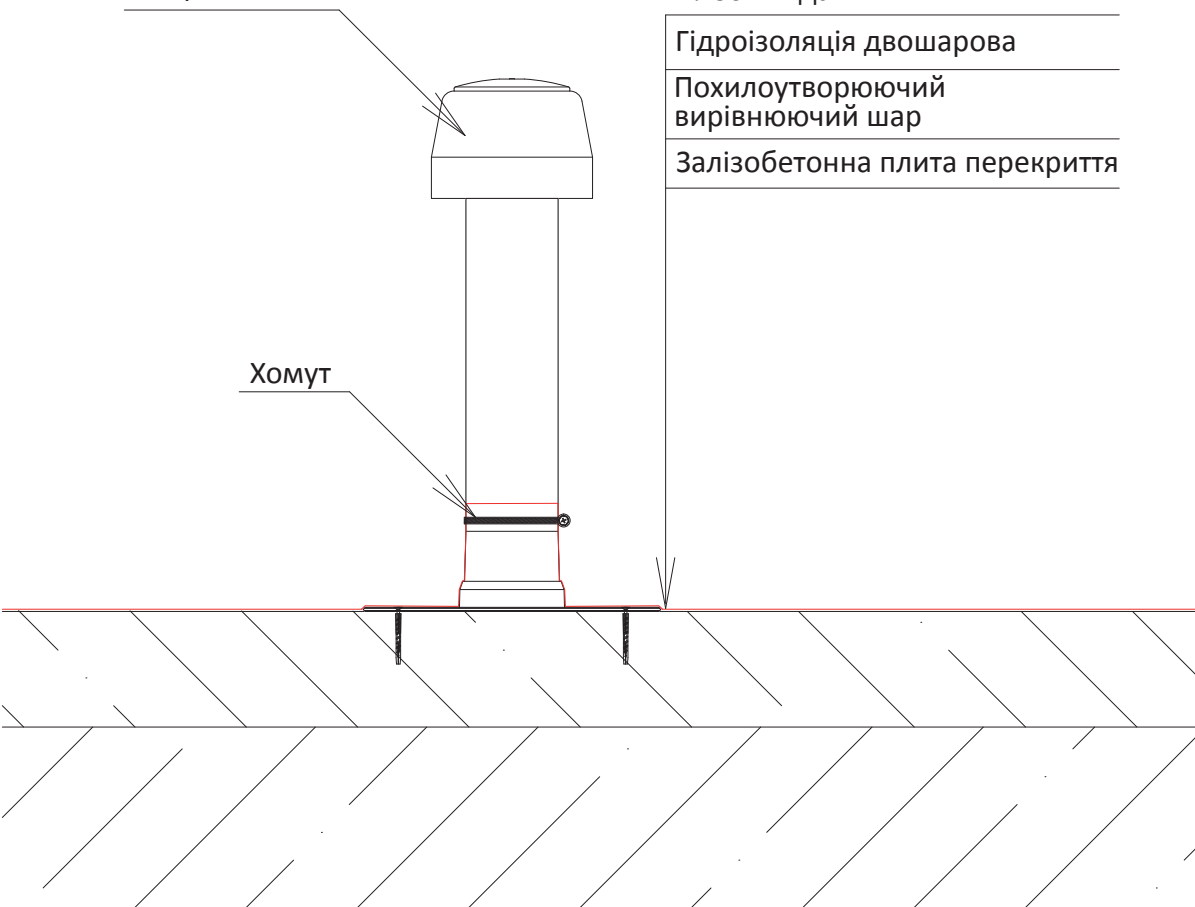
Плоский дах

Гідроізоляція двошарова

Похилоутворюючий
вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Хомут



ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖУ АЕРАТОРІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ВЛАШТУВАННЯ ПЛАСКИХ ДАХІВ

Експлуатований дах

Фігурний елемент мощення

Гарцовка

Дренажна шиповидна мембрана з геотекстилем

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Екструдований пінополістирол

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

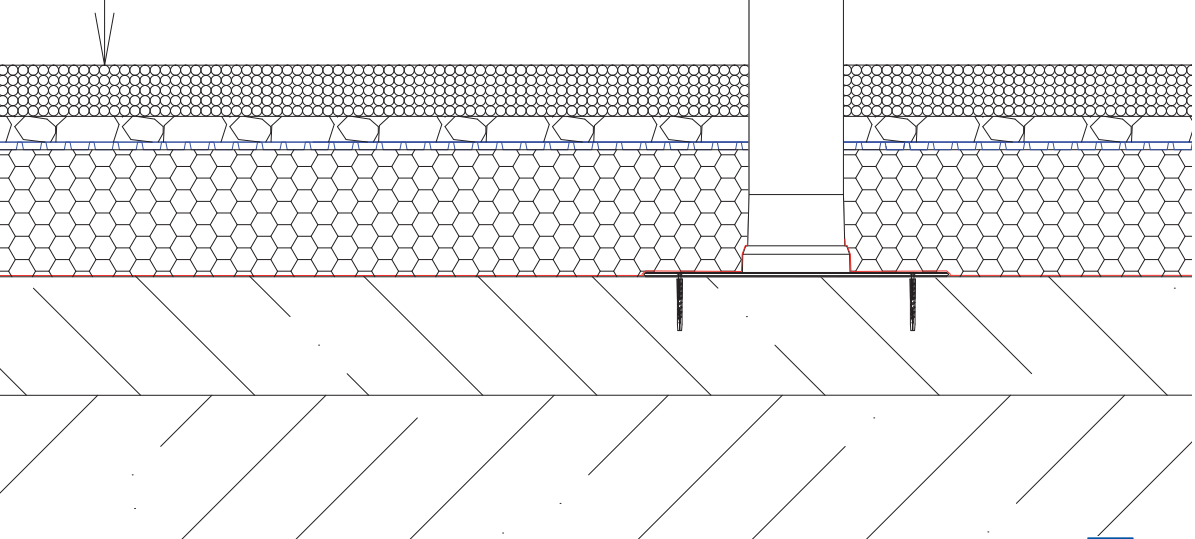
Гідроізоляційна мембрана
(PVC, TPO, FPO, HDPE)

Геотекстиль голкопробивний 150г/м²

Похилоутворюючий вирівнюючий шар

Залізобетонна плита перекриття

Аератор
покрівельний



При проектуванні даху в цілому та всіх елементів та конструкцій покрівельного пирога потрібно спиратись на діючі нормативні документи України

Витяги з ДБН В.2.6-14-97

«КОНСТРУКЦІЇ БУДИНКІВ І СПОРУД. ПОКРИТТЯ БУДИНКІВ І СПОРУД.»

ПРОЕКТУВАННЯ ВОДОВІДВОДІВ

2.3 Обов'язкові для застосування такі початкові умови влаштування покрівлі:

-до влаштування покрівельного килима покриття повинно бути обладнаним системою відводу з нього дощової і талої води; чаші водоприймальних воронок повинні бути жорстко закріплені до елементів несучого настилу і з'єднані зі стояками внутрішнього водовідводу через компенсатори;

4.1 Покриття будинків і споруд проектують з внутрішнім водостоком при організованому водовідводі і з зовнішнім водостоком при організованому або неорганізованому водовідводі. Організований водовідвід слід здійснювати за допомогою спеціальних водозбірних лотків, водоприймальних воронок і системи водовідвідних трубопроводів; неорганізований - шляхом оснащення покрівлі карнизними звисами необхідних розмірів.

При проектуванні водовідводів слід керуватися діючими нормами з влаштування внутрішнього водопроводу і каналізації, а також вимогами, які викладені в **1.2, 2.18, 2.31, 2.32, 2.35, 2.36, 2.37 і 3.15 цього тому норм**

1.2 Конструкцію покриття у вигляді суміщених чи горищних (прохідних, напівпрохідних чи технічних) дахів слід призначати з урахуванням проектування відповідних будинків, архітектурно-будівельних економічних вимог, конфігурації будинків у плані, забезпечення надійного відведення води з покрівлі, навантажень на покриття, а також кліматичних районів будівництва.

2.18 Проектування покрівельних килимів необхідно здійснювати в ув'язці з основами, на які вони вкладаються, і захисними покриттями, які забезпечують надійність їх експлуатації. З урахуванням цих вимог конструкції покрівель суміщених дахів в залежності від похилу покриття і прийнятих до застосування матеріалів слід призначати згідно з даними таблиці 4 ДБН В.2.6-14-97.

2.31 Карнизні ділянки покрівель при зовнішньому водовідводі необхідно підсилювати двома додатковими шарами руберойду (у рулонних покрівлях) або двома додатковими мастиковими шарами, армованими склосіткою (в плівкових, мастикових і комбінованих покрівлях) на ширину не менше 400 мм по заздалегідь укладених і надійно закріплених до кистилів звисах із полотен оцинкованої покрівельної сталі (рисунок 3 додатка б); на площі карнизів, яка виступає за зовнішню грань стіни, похил покрівлі повинен бути не меншим ніж на площіпокриття, що примикає до карнизу.

2.32 В місця примикань до стін, парапетів, ліхтарів, шахт, опорних плит під устаткування, вентиляторів на дахах, стіганів дефлекторів тощо покрівельний килим повинен бути піднятий на похилі бортики, встановлені (відформовані) з зазором до вертикальної поверхні (див. 2.20);

порожнина зазору знизу (на висоту 50мм) повинна бути заповнена конопаткою із просмоленого клоччя, а зверху (на глибину 50мм) ущільнена джгутом із пористої гуми (при стисканні його на 50% об'єму) і перекрита лінійним фартухом, закріпленим на вертикальній поверхні вздовж похилого бортика; покрівельний килим в місцях примикань повинен бути підсилений обклеюванням похилої поверхні бортика армувальною прокладкою із тканиї склосітки на бітумно-полімерній мастиці з припуском вздовж підшови бортика на 25мм.

При низьких парапетах заввишки до 400мм перехідний похилий бортик влаштовується на всю висоту парапету, а його похила поверхня обклеюється прокладкою із тканиї склосітки і перекривається захисним фартухом. Схеми обладнання примикань до стін, низьких і високих парапетів, деформаційних швів, дефлекторів і труб великого діаметра наведені у додатку 6 на рисунку 4 а, б, в, г.

2.35 Для облаштування примикань лінійними і захисними фартухами, для витяжок осушувальних систем, карнизних зв'язів і зовнішніх водостоків слід призначити: оцинковану покрівельну сталь (ГОСТ 14918-80), сталеві смуги перерізом 4х40мм (ГОСТ 103-76), шпильки діаметром 10мм з гайками і гумовими шайбами або дюбелі.

2.36 При проектуванні суміщених дахів з похилом 12% і менше для будинків заввишки від поверхні землі до карнизу більше 10 м, а також при похилах більше 12% для будинків заввишки від поверхні землі до карнизу 7м необхідно передбачати огорожі по периметру покрівлі згідно з ГОСТ 25772-83. Незалежно від висоти будинків огорожі згідно з вказівками цього ГОСТу слід передбачати для експлуатованих плоских покрівель; висота огорожі в цьому випадку повинна складати не менше 1,1м.

2.37 Деталі і вузли суміщених покриттів необхідно призначити відповідно до альбомів "Типових конструктивних рішень деталей і вузлів". При застосуванні нових покрівельних матеріалів розробку і прив'язку (узгодження) таких вузлів слід виконувати з обов'язковим додержанням вимог цих норм.

3.15 Горищні дахи ГД-1, ГД-2, ГД-3, ГД-5 слід проектувати з внутрішнім або зовнішнім водостоком. Дахи з внутрішнім водостоком (ознака ВВ) слід застосовувати при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) більше 7м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків і більше 10м - для будинків виробничого призначення. Дахи з зовнішнім водостоком (ознака ЗВ) слід застосовувати з організованим водовідведенням при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) до 18м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків. Організацію водовідведення необхідно здійснювати з допомогою спеціальної системи лотків і водостічних труб (стояків), виключаючи в зимовий період утворення та падіння полою (див. розділ 4 цих норм).

Примітка 1. При проектуванні водостоків залізобетонних горищних дахів класу ГД-1 з ознакою ВВ багатопверхових житлових та громадських будинків необхідно керуватися вимогами ДБН 338-92. необхідно здійснювати з допомогою спеціальної системи лотків і водостічних труб (стояків), виключаючи в зимовий період утворення та падіння полою (див. розділ 4 цих норм).

Примітка 2. Горищні дахи для тваринницьких (птахівницьких, звірівницьких) будівель, а також неопалюваних виробничих будинків слід проектувати з зовнішнім водостоком.

Примітка 3. Допускається застосування горищних дахів із зовнішнім водостоком (ознака ЗВ) з неорганізованим водовідведенням при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) до 7м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків і до 10м для виробничих будинків при обов'язковому влаштуванні козирків над входами та балконами верхнього поверху і виносі карнизу за площину стіни не менше ніж на 600мм.

Примітка 4. Горищні дахи класу ГД-5 слід проектувати з зовнішнім водостоком. Тип водовідводу не регламентується.

4.2 При проектуванні покрівлі з внутрішнім водостоком розташування водоприймальних воронок слід передбачати по центральній осі будинку у найнижчих місцях єндів, як і утворені похилами поверхні покрівлі; мінімальний похил покрівлі по єндовах до воронок повинен бути не менше 1%; лінія стоку води у водоприймальну воронку не повинна перетинати парапетну чи протипожежну стіни.

При проектуванні внутрішнього водостоку на плоскій покрівлі з однією єндовою і на кожній ділянці, обмеженій парапетними стінами деформаційними швами, слід призначати не менше двох водоприймальних воронок. На плоских покрівлях житлових і громадських будинків допускається встановлення однієї воронки на секцію. При площі покрівлі менше ніж 700м² допускається встановлення однієї воронки діаметром не менше 100мм; максимальна площа водозбору на одну воронку діаметром 100мм не повинна перевищувати 1200м². Граничну довжину стоку води у воронку слід призначати 24м, а максимальну відстань між воронками - 48м.

4.3 Вирішення примикання покрівельного килима доводоприймальної воронки повинно бути міцним і герметичним; з'єднання чаші воронки з несучим елементом покриття повинно бути нерухожим, а з водостічним стояком - гнучким з використанням сальникового компенсатора. До одного водостічного стояка слід прив'язувати мінімальну кількість воронок, розміщених переважно на одному рівні.

4.4 Не допускається встановлення водостічних стояків і водоприймальних воронок у товщі або поблизу зовнішніх стін (для запобігання промерзання); водостічні стояки при проходженні в холодних приміщеннях потребують утеплення. Не допускається встановлення водостічних стояків у межах квартир.

4.5 При зовнішньому водостоці організований водовідвід слід передбачати з застосуванням прикарнизних (настінних) жолобів чи підвісних лотків, водостічних труб і стандартних деталей для їх закріплення згідно з ГОСТ 7623-75. Для їх виготовлення слід передбачати оцинковану покрівельну сталь завтовшки 0,7-0,8мм (ГОСТ14918-80*) і сталеві оцинковані смуги перерізом 4 x 40мм (ГОСТ103-76).

При проектуванні зовнішнього організованого водовідводу слід дотримуватись таких вимог:

- відстань між водостічними трубами повинна бути не більше 24м;
- зазор між водостічною трубою і стіною повинен бути не менше 200 мм, а відстань від землі до розтруба - не менше 250 мм;
- площу поперечного перерізу водостічної труби слід приймати згідно з розрахунками і вона повинна бути не менше 100 см².
- водостічні труби слід приймати переважно прямокутної форми без крутих перегинів.

4.6 При проектуванні неорганізованого водовідводу розмір карнизного зв'язу для різних видів покрівель слід приймати згідно з даними таблиці 6; при цьому необхідно враховувати, що відстань від урізу карниза до червоної лінії будинку повинна бути не менше ніж 1,5 м.

4.7 Розрахункова витрата дощових вод на одну воронку або водостічний стояк не повинна перевищувати даних таблиці 9 і визначатися за такими формулами:

- для покрівель з похилом менше 1,5%

$$Q_{розр} = \frac{F \cdot q_{20}}{10000} ;$$

для покрівель з похилом 1,5% і більше

$$Q_{розр} = \frac{F \cdot q_5}{10000} ;$$

де F - водозбірна площа, м²;

q₂₀, q₅ - інтенсивність дощу, л/с з 1 га для даної місцевості тривалістю відповідно 20 і 5 хвилин.

Таблиця 9

Розрахункові витрати дощових вод на один водовідвідний пристрій

Найменування пристрою	Витрата, л/с при діаметрі пристрою, мм			
	80	100	150	200
Водоприймальна	5	12	35	-
Водостічний стояк	10	20	50	80

Критична (максимальна) витрата води (л/с), яку пропускає система внутрішнього водостоку без переповнення, визначається за формулою:

$$Q_{кр} = \sqrt{\frac{H}{S_0}}$$

Де:

H - наявний тиск води, яка відводиться з покрівлі, л;

S₀ - повний опір системи водовідводу, м² · с²/л².

4.8 При визначенні фактичної пропускної здатності внутрішніх водостоків слід враховувати коефіцієнт надійності, що залежить від забруднення води, яка потрапляє у водостоки. Для будинків, що знаходяться в незапорошеному повітряному просторі, цей коефіцієнт дорівнює 0,7.

4.9 Суміщені дахи опалюваних будинків, як правило, повинні обладнуватися внутрішнім водостоком; без внутрішніх водостоків допускаються суміщені дахи опалюваних будинків заввишки не більше 10м при ширині односхилого покриття не більше 36м.

Покриття неопалюваних будинків слід проектувати без внутрішніх водостоків; для багатопогонових неопалюваних будинків допускається проектувати покриття з внутрішнім водостоком при наявності теплових ділень, які забезпечують плюсову температуру всередині будинку, або за умови обгрунтованним застосуванням спеціальних водоприймальних воронок (що обігріваються), стояків і водовідвідних труб.

3.15 Горищні дахи ГД-1, ГД-2, ГД-3, ГД-5 слід проектувати з внутрішнім або зовнішнім водостоком. Дахи з внутрішнім водостоком (ознака ВВ) слід застосовувати при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) більше 7м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків і більше 10м - для будинків виробничого призначення. Дахи з зовнішнім водостоком (ознака ЗВ) слід застосовувати з організованим водовідведенням при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) до 18м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків. Організацію водовідведення необхідно здійснювати з допомогою спеціальної системи лотків і водостічних труб (стояків), виключаючи в зимовий період утворення та падіння полою (див.розділ 4 цих норм).

Примітка 1. При проектуванні водостоків залізобетонних горищних дахів класу ГД-1 з ознакою ВВ багатоповерхових житлових та громадських будинків необхідно керуватися вимогами ДБН 338-92.

Примітка 2. Горищні дахи для тваринницьких (птахівницьких, звірівницьких) будівель, а також неопалюваних виробничих будинків слід проектувати з зовнішнім водостоком.

Примітка 3. Допускається застосування горищних дахів із зовнішнім водостоком (ознака ЗВ) з неорганізованим водовідведенням при висоті карнизу будинку (від планувальної відмітки землі) до 7м для житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків і до 10м для виробничих будинків при обов'язковому влаштуванні козирків над входами та балконами верхнього поверху і виносі карнизу за площину стіни не менше ніж на 600мм.

Примітка 4. Горищні дахи класу ГД-5 слід проектувати з зовнішнім водостоком. Тип водовідводу не регламентується.

Класифікація горищних дахів

за загальною експлуатаційною стійкістю і граничною поверховістю будинку (ознака 1):

ГД-1 - горищний дах будинку з поверховістю 1-25 поверхів I і II ступенів вогнестійкості зі строком служби будинку понад 150 років;

ГД-2 - горищний дах будинку з поверховістю 1-5 поверхів III ступеня вогнестійкості з усередненим строком служби будинку 125 років;

ГД-2 - горищний дах будинку з поверховістю 1-2 поверхи IIIa і IVa ступенів вогнестійкості з усередненим строком служби будинку 100 років;

ГД-4 - горищний дах будинку з поверховістю 1 -2 поверхи IIIб і IV ступенів вогнестійкості зі строком служби будинку 50-80 років;
ГД-5 - горищний дах будинку з поверховістю 1-2 поверхи V ступеня вогнестійкості з усередненим строком служби будинку 30 років;

за функціональною ознакою використання горища (ознака 2):

НФ - дах, горищний простір якого в період експлуатації будинку функціонально не використовується;

ФВ - дах, горищний простір якого в період експлуатації будинку функціонально використовується;

за способом організації збирання і відведення дощових і талих вод з поверхні покрівлі (ознака 3):

ЗВ - горищний дах з зовнішнім водостоком;

ВВ - горищний дах з внутрішнім водостоком;

за конструктивним рішенням основи під покрівлю (ознака 4):

ОП1 - горищний дах з основою під покрівлю у вигляді опорних залізобетонних елементів для великорозмірних покрівельних плит(лотків);

ОП2 - горищний дах з основою під покрівлю у вигляді залізобетонного настилу по залізобетонних або металевих (незахищених) кроквяних конструкціях;

ОП3 - горищний дах з основою під покрівлю у вигляді залізобетонних або металевих прогонів по металевих кроквяних конструкціях;

ОП4 - горищний дах з основою під покрівлю у вигляді залізобетонних брусків по залізобетонних чи металевих кроквяних конструкціях;

ОП5 - горищний дах з основою під покрівлю з деревини у вигляді лат або суцільного дощатого настилу, що були піддані глибокому просочуванню вогнезахисними сумішами, по залізобетонних чи металевих кроквах;

ОП6 - горищний дах з основою під покрівлю у вигляді дерев'яних лат чи суцільного дощатого настилу по дерев'яних кроквах, що були піддані глибокому просочуванню вогнезахисними сумішами;

за типом покрівлі (ознака 5):

ПКг1 - горищний дах з великорозмірних покрівельних плит (лотків) повної заводської готовності;

ПКг2 - горищний дах з покрівлею з рулонних бітумінозних, килимових плівкових полімерних чи мастикових матеріалів із захисним шаром;

ПКг3 - горищний дах з покрівлею з азбестоцементних листів хвилястого профілю;

ПКг4 - горищний дах з покрівлею з керамічної чи іншого виду черепиці;

ПКг5 - горищний дах з покрівлею з листів оцинкованої сталі та інших видів металу;

ПКг6 - горищний дах з покрівлею з гнучких елементів типу "шинглас".