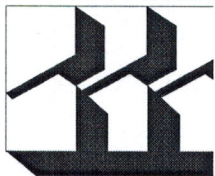




**МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**



Державне підприємство

**“Український науково-дослідний і проектно-
конструкторський інститут будівельних матеріалів та
виробів
“НДІБМВ”**

04080, м.Київ-80, вул. Костянтинівська, 68; тел. /факс: (044)425-56-32

e-mail: ndibmv@ukr.net; веб-сторінка: www.ndibmv.kiev.ua

від 28.08.2015 № 272 / 20/01

ВИСНОВОК

по застосуванню шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6

за результатами роботи, виконаної згідно з Угодою № 118.15 від 06.07.2015р. «Дослідження фізико-технічних показників шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 і можливості її використання в конструкціях підлог по ґрунту та для фундаментів будівель і споруд».

В.о. Зав. лабораторією полімерних,
теплоізоляційних та покрівельних
матеріалів ДП «НДІБМВ»



С.Ю.Націєвський

Київ – 2015

Передмова

Основні положення і вимоги щодо проектування основ і фундаментів будівель та споруд встановлено в [1].

У промисловому, комерційному та житловому будівництві в конструкціях монолітних фундаментів та підлог по ґрунту прийнято використовувати бетонну підготовку. Згідно з українськими нормативними документами бетонна підготовка не приймається в розрахунок конструкції на несучу здатність.

Функції бетонної підготовки:

- забезпечення рівної та жорсткої поверхні основи для влаштування арматури у проектне положення, а також контроль необхідної товщини захисного шару при вкладанні та ущільненні бетонної суміші, зручності виконання осрової розмітки споруди та зручності переміщення робочого персоналу;

- виключення міграції цементного молочка в основу, а також змішування бетонної суміші з нижнім шаром;

- створення основи під влаштування певних видів напірної гідроізоляції (при необхідності).

У зв'язку з постійним дорожчанням робочої сили і бетонної суміші виникає потреба в заміні бетонної підготовки на більш економічні технології.

Однією з таких технологій є застосування шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6.

2. Фізико-механічні показники шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6

Фізико-механічні характеристики шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 наведені в таблиці 1 згідно з [3] та за результатами випробувань, наведених у [4].

Таблиця 1 – Фізико-механічні характеристики шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6

Характеристики	Од. вим.	Ізоліт® Profi 0,6
Матеріал (сировина)	—	HDPE
Товщина	мм	0,6
Висота шипів	мм	8
Кількість шипів	шт/м ²	1860
Поверхнева щільність	г/м ²	600
Міцність на розрив	кН/м	9,4
Міцність на стиск	кН/м ²	300
Об'єм повітряного зазору	л/м ²	5,3
Пропускна здатність	л/с/м	4,6
Діапазон робочих температур	°C	від – 40 до + 80
Колір	—	чорний
Водопоглинання впродовж 24 год.	%	0

3. Технологія використання шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 в якості заміни бетонної підготовки в конструкціях підлог по ґрунту та фундаментів будівель і споруд

3.1. Конструктивні рішення

Традиційне конструктивне рішення з влаштуванням бетонної підготовки вказано на рис. 2.

Рішення із заміною бетонної підготовки на шиповидну геомембрану Ізоліт® Profi 0,6 вказане на рис. 3. При такій технології шиповидна геомембрана Ізоліт® Profi 0,6 виконує наступні функції:

- заміна бетонної підготовки з пісного бетону;
- незнімна опалубка фундаментної плити;
- відсічна гідроізоляція.

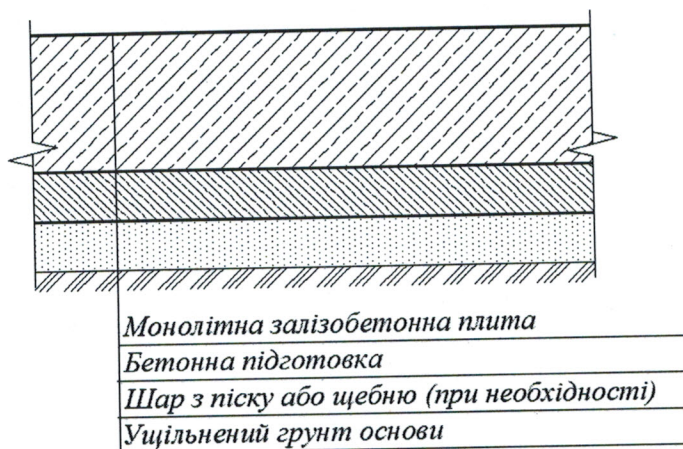


Рис.2 – Підлога по ґрунту з влаштуванням бетонної підготовки

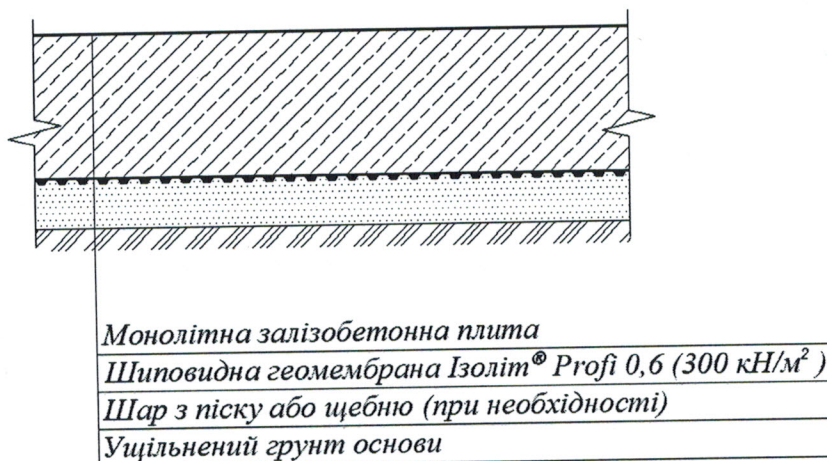


Рис. 3 – Підлога по ґрунту із заміною бетонної підготовки на шиповидну геомембрану Ізоліт® Profi 0,6

3.2. Технологія виконання робіт

Перед початком виконання робіт з влаштування геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 необхідно виконати підготовку ґрунтової основи за існуючим проектом та відповідно до розділу 15 [1] та розділу 7 [5].

При заміні бетонної підготовки на геомембрану Ізоліт® Profi 0,6 не має необхідності в уточненні розрахункового опору основи.

Після завершення земляних робіт полотна геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 розкатують шипами до ґрунтової основи з горизонтальними та вертикальними напусками 20 см (7 шипів). У місці напуску полотна необхідно з'єднувати між собою «шип у шип». Мінімальний склад ланки для виконання робіт – 2 людини.

При влаштуванні відсічної гідроізоляції (протикапілярного типу) напуски геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 герметизують бутилкаучуковим шнуром К2Ш або проклеюють у два шари бутилкаучуковою стрічкою К2. Також допускається виконання з'єднання полотен геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 за допомогою промислового фену.

Товщина захисного шару бетону приймається відповідно до [6]. Заміна бетонної підготовки на геомембрану Ізоліт® Profi 0,6 не впливає на визначену у проекті товщину захисного шару бетону.

При використанні геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 всі роботи з арматурою, які виконуються безпосередньо по геомембрані, мають проводитися без електрозварювання. Фіксатори для арматури не повинні мати гострих елементів на своїй підшві. При виконанні будівельних робіт поруч з геомембраною забороняється застосування відкритого вогню.

3.3. Переваги технології

Основними перевагами використання шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 у порівнянні з бетонною підготовкою є швидкість і простота монтажу у поєднанні з економічною доцільністю (згідно з [7] вартість технології з використанням Ізоліт® Profi 0,6 на 21% дешевше за традиційну).

Крім того, така технологія дозволяє використовувати геомембрану Ізоліт® Profi 0,6 в якості незнімної опалубки фундаментної плити та відсічної гідроізоляції.

Шиповидна геомембрана Ізоліт® Profi 0,6 має високу гнучкість і під навантаженням від укладеної бетонної суміші забезпечує щільне прилягання підшови фундаменту до ґрунтової основи, що підвищує рівномірність передачі навантаження від фундаменту на основу.

Шиповидна геомембрана Ізоліт® Profi 0,6 має високі показники щільності та водонепроникності, що унеможливорює капілярний підйом вологи з ґрунту основи в конструкції фундаментів і покращує умови їх роботи.

4. Висновки та рекомендації

Застосування геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 для влаштування підготовки під фундаменти різного типу забезпечує отримання рівної поверхні, придатної для виконання подальших технологічних операцій, і може бути використана як елемент опалубки при укладанні бетонної суміші.

Окрім запобігання змішуванню ґрунту основи з бетонною сумішшю і міграції цементного молочка в основу, геомембрана створює оптимальні умови для твердіння бетону, протидіє зсуву арматурних елементів при укладанні і ущільненні бетонної суміші.

На підставі вищевикладеного ДП «НДІБМВ» рекомендує застосування шиповидної геомембрани Ізоліт® Profi 0,6 в якості заміни бетонної підготовки в конструкціях підлог по ґрунту та фундаментів будівель і споруд.

5. Література

1. ДБН В.2.1-10-2009 «Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Основи та фундаменти будинків і споруд. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування»
2. EN 13967:2012-07 Plastic and rubber damp proof sheets including plastic and rubber basement tanking sheet - Definitions and characteristics; German version
3. Технічний опис матеріалу Ізоліт® Profi 0,6
4. Протокол випробувань №33–15/20 від 10.08. 2015 р., Випробувальний центр будівельних матеріалів та виробів ДП «НДІБМВ», м. Київ, 2015 р.
5. СНиП 2.03.13-88 «Полы»
6. ДБН В.2.6-98-2009 «Бетонні та залізобетонні конструкції»
7. Техніко-економічне обґрунтування доцільності заміни бетонної підготовки на шиповидну геомембрану Ізоліт® Profi 0,6 в конструкціях підлог по ґрунту та фундаментів будівель і споруд, ТОВ «Гідрозахист», м. Київ, 2015 р.