

**Довідник УЄФА з якості газонів
Догляд за футбольним полем з натуральним газоном
Видання 2018 року**

Зміст

Попередження	3
1. ВСТУП	4
2. ОСНОВНІ ПОСАДИ, ПОСАДОВІ ОБОВ'ЯЗКИ ТА СФЕРА ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ	4
2.1 Обов'язки та сфера відповідальності старшого доглядача об'єкту	4
2.2 Обов'язки та сфера відповідальності підрядників	5
2.3 Обов'язки та сфера відповідальності консультантів із питань газонів	6
3. СТРУКТУРА ГАЗОНУ ТА ІНФРАСТРУКТУРА	6
3.1 Основні аспекти до розгляду	6
3.2 Дренажна система та ґрунтовий профіль	7
3.3 Система зрошення	8
3.4 Спеціалізовані системи зміцнення газону	11
3.5 Система підґрунтового обігріву газону та встановлення навісу	12
3.6 Вентиляційні та вакуумні системи. Системи відкачування води.	13
3.7 Системи штучного освітлення	14
3.8 Вибір газонної трави	16
3.9 Периметр газону	17
4. УПРАВЛІННЯ ГАЗОНОМ	17
4.1 Кадровий склад	17
4.2 Техніка та устаткування	18
4.3 Догляд за газоном	19
4.4 Експлуатація поля	32
5. ПІДГОТОВКА ГАЗОНУ ДО МАТЧУ	33
5.1 Планування	33
5.2 Спортивний інвентар	34
5.3 Прилеглі до поля території	36
5.4 Полив газону	40
5.5 Дах з розсувною конструкцією	41
5.6 Тренування та розминка	42
5.7 Інспекція поля	43
5.8 Відновлення («ремонт») газону після матчу	44
5.9 Оцінювання стану газону	45
5.10 Оцінювання ризиків	47
5.11 Екстрена заміна газону	47
ДОДАТОК 1 – ГЛОСАРІЙ	48
ДОДАТОК 2 – ФОТОГРАФІЇ ТИПОВИХ ПРОБЛЕМ ІЗ ГАЗОНОМ ТА СКЛАДНОЩІ ІЗ ДОГЛЯДУ ЗА НИМ	51
ДОДАТОК 3 – ЦЕРЕМОНІЇ	

Попередження. Довідник із якості газонів розроблено з метою надати узагальнені поради щодо дизайну газону, догляду за ним, підготовки до закладання газону, управління, моніторингу та оцінювання стану газону. УЄФА доклала усіх доцільних зусиль, щоб гарантувати точність викладеного матеріалу та усіх його аспектів на сторінках цього довідника. Проте УЄФА, її представники, агенти або працівники не беруть на себе гарантій та відповідальності щодо точності або вичерпності інформації на сторінках цього довідника та мають бути звільнені від будь-якої шкоди або збитків, котрих зазнає будь-яка сторона у зв'язку із практичним застосуванням інформації із цього довідника. У роботі із кожним конкретним газоном радимо звертатись до фахівців за незалежною фаховою порадою та спеціалізованими настановами, адаптованими до реалій кожного окремого газону.

1 ВСТУП

Зовнішній вигляд і стан газону та умови гри на ньому мають відповідати найвищим стандартам якості, що висувають до матчів у професійному футболі. На практиці це означає, що усі газони:

- Повинні мати якісну дренажну систему, гладку поверхню без виступів та рівень;
- Бути безпечними для гравців;
- Сприяти оптимальній грі;
- Мати гарний зовнішній вигляд.

Умови та стан газону впливають на якість гри у футбол та є «обличчям» змагання, стадіону, клубу-господаря поля/приймаючої національної асоціації та усієї країни. Газон на кожному полі за своїм зовнішнім виглядом та характеристиками має відповідати іншим, що належать до однаковим із ним міжнародних стандартів.

Командна співпраця усіх залучених сторін дуже важлива аби гарантовано надати найкращі ігрові умови та забезпечити найкращий зовнішній вигляд газону. Не лише гравці повинні демонструвати свої найкращі якості та рівень майстерності гри на рівному та стабільному ігровому покритті. Дуже важливо не поставити під загрозу проведення матчів через неспроможність газону впоратись із несприятливими та складними погодними умовами.

У цьому документі узагальнено надано директиви щодо якості газонів на стадіонах, які приймають матчі під егідою УЄФА:

- Закладання газону та вимоги до інфраструктури;
- Інструкції щодо догляду за газоном та підготовки його до матчів;
- Процедури оцінювання якості газону та моніторингу за ним.

Даний довідник містить завдання й заходи до виконання при підготовці до матчів під егідою УЄФА. Насамперед, вони призначені для відповідальних осіб у сфері управління газоном, стратегічного планування та розподілу ресурсів. Беручи до уваги широку географію країн, що приймають у себе матчі УЄФА, та значні відмінності у кліматичних умовах різних країн, певний контент цього довідника має суто узагальнений характер. Тому усі, хто послуговуватиметься порадами із цього довідника, мають цілковито усвідомлювати місцеві особливості та обмеження, які впливатимуть на установку та управління газонами у певній місцевості (наприклад, погодні умови, наявність доступних матеріалів та обладнання, компетентність місцевих спеціалістів та сервісні служби).

2. ОСНОВНІ ПОСАДИ, ПОСАДОВІ ОБОВ'ЯЗКИ ТА СФЕРА ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

2.1 Обов'язки та сфера відповідальності старшого доглядача газону

До обов'язків старшого доглядача газону входить успішна здача газонів для проведення матчів та тренувань на його/її стадіоні. Важливість цієї посади неможливо переоцінити, оскільки робота доглядача буде у всіх перед очима, на самому футбольному полі та у полі ЗМІ, адже зовнішній вигляд та характеристики газону не приховаєш.

Отже, основні посадові обов'язки старшого доглядача у контексті підготовки до матчів УЄФА:

- Вирішення агрономічних завдань щодо підготовки та догляду за газоном;
- Вирішення робочих завдань щодо підготовки та догляду за газоном;
- Забезпечення проведення офіційних тренувань;
- Післяматчеві роботи по відновленню («ремонту») газону;
- Робота з газоном за складних погодних умов до та після матчів.

Виконання вищенаведених посадових обов'язків здійснюється шляхом:

- Забезпечення правильного калібрування устаткування, його високої функціональності, експлуатації та ремонту;
- Ретельного планування заходів щодо комплектування персоналу та догляду за газоном згідно із графіком спортивних подій на стадіоні;
- Гарантії максимального та якомога якіснішого виконання своїх обов'язків персоналом;
- Управління та координаційна робота під час виконання персоналом різних супровідних робіт на вимогу;
- Виконання робіт по скошуванню трави, здобренню, поливу газону та інших супровідних спеціалізованих робіт;
- Ведення точних записів та обліку;
- Негайного повідомлення про погіршення стану газону, проблеми та недоліки газону;
- Забезпечення бездоганного стану газону;
- Постійного забезпечення необхідною лінійкою добрив, продуктів із захист рослин та інших речовин;
- Пильного моніторингу погодних умов.

Старший доглядач повинен вести щоденник усіх польових робіт, які виконують його/її підлегли. Такий щоденник має статус робочого документа, який мають надати для ознайомлення на вимогу УЄФА, керівництву стадіону та консультантів із питань газонів.

Старший доглядач також несе відповідальність за координаційну роботу з операторами спецтехніки та персоналом по відновленню вибитих шматків дерену. Також до сфери відповідальності старшого доглядача входить гарантувати належну кваліфікацію персоналу та наглядати за їхньою роботою.

2.2 Обов'язки та сфера відповідальності підрядників

Якщо до робіт з догляду за газоном та його відновленням залучають підрядників зі сторони, дуже важливо, щоб вони усвідомлювали свою роль та обов'язки у здачі газонів до проведення матчів під егідою УЄФА.

Від підрядника очікують:

- Надання ремонтного обладнання та устаткування для техобслуговування у відповідності до рекомендацій та директив УЄФА;
- Забезпечення наявності резервного обладнання та устаткування, а у разі використання однакового обладнання для обслуговування двох полів, гарантувати наявність такого обладнання на полі на вимогу;
- Гарантування наявності на місцях рекомендованих та необхідних продуктів із догляду за газоном;
- Гарантування достатньої кількості робочого персоналу для виконання необхідних робіт;
- Гарантування високої кваліфікації та компетентності персоналу для безпечного та високоякісного виконання робіт;
- Гарантування виконання персоналом своїх посадових обов'язків та завдань своєчасно та згідно з найвищими стандартами праці.

Навіть попри залучення підрядників зі сторони для виконання робіт із догляду за газоном та його відновленням, рекомендовано взяти на роботу на стадіоні штатного працівника із відповідним рівнем кваліфікації та/або досвідом у догляді за газоном для контролю та нагляду за роботами підрядника та їхньою результативністю.

2.3 Обов'язки та сфера відповідальності консультантів із питань газонів

УЄФА може призначати консультантів із питань газонів на конкретні матчі та/або для проведення тривалого моніторингу газону у відповідності до Програми підтримки УЄФА щодо якості футбольних газонів.

Від консультантів очікують:

- Високого рівня розуміння історії конкретного газону та наявності поточних ресурсів та потужностей для догляду за ним (зادля цього УЄФА проводить стандартне анкетування щодо будови газону та менеджменту);
- Проведення інспекційних візитів задля участі й допомоги у догляді за полем та підготовчих заходах;
- Консультування щодо польових робіт та перевірки готовності бригад із догляду за полем до ефективної та результативної роботи;
- Проведення тестувань характеристик газону та надання відповідних рекомендацій за результатами тестувань;
- Надання підтримки та порад щодо підготовки газону, догляду за ним, його експлуатації та відновлення;
- Визначення та консультування з усіх питань, що належать до групи підвищеного ризику або пріоритетності ігрових характеристик поля;
- Оновлення бази даних УЄФА із характеристик газонів та їхньої готовності прийняти матчі.

3. СТРУКТУРА ГАЗОНУ ТА ІНФРАСТРУКТУРА

3.1 Основні аспекти до розгляду

Для правильної структури, закладання та правильного догляду за газоном, обов'язково ретельно підійти до роботи по наступним шістьом пунктам з огляду на місцеві умови та ресурси:

1. Вибір методу установки та матеріалів.
2. Дизайн та якість дренажної системи, системи зрошення та підґрунтового обігріву поля.
3. Доступність та якість ремонтного обладнання та техобслуговування, систем та робочих матеріалів.
4. Наявність додаткової системи освітлення та навісу для газону в місцевостях, що не пристосовані до росту трави протягом усього року.
5. Використання придатних матеріалів для боротьби із бур'янами, контролю збудників хвороб та пестицидів.
6. Підготовка та навчання персоналу та сервісні служби у догляді за газонами.

Газон з поганою структурою та конструкцією або неналежним доглядом негативно впливатиме на якість гри, обмежуватиме кількість зіграних на ньому матчів, підвищуватиме ризик відміни матчів та потребуватиме вищих витрат на ремонт. При установці високоякісних газонів варто врахувати багато локалізованих факторів, включаючи:

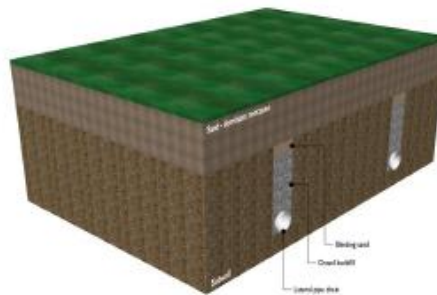
- Дренаж та геотехнічні характеристики в місцях установки газону;
- Міцність несучої опори та форму базового шару (основа);
- Радіус затінку та обмежену циркуляцію повітря;
- Необхідність установки системи підґрунтового обігріву та/або системи навісу (УЄФА покладає певні очікування на систему підґрунтового обігріву газону та накриття поля у певних місцевостях, що вказано у Регламенті УЄФА з інфраструктури стадіонів (видання 2018 року) та розділі 3.5 цього довідника);
- Календарні заходи та запланована експлуатація поля, в тому числі для проведення неспортивних заходів, скажімо, концертів;
- Ризик відміни матчів через погодні умови (наприклад, за сильної зливи, снігопаду, обледеніння, аномальної спеки або посухи);
- Потенційну модернізацію, доустановку об'єктів інфраструктури (тобто установку нового газону на вже відкритому стадіоні);
- Час необхідний для конструкції газону та засівання газонної трави (допоки трава проросте);
- Ресурси та бюджет необхідні для будівництва газону та догляду за ним.

Деякі стадіони можуть призначити на посаду власних фахівців-консультантів із питань газонів для:

- Визначення точних вимог до структури газону;
- Гарантованого виконання будівельних робіт у відповідності до визначених стандартів за використання затверджених матеріалів;
- Реалізації тривалої програми управління газоном, у тому числі для проведення неспортивних заходів.

3.2 Дренажна система та ґрунтовий профіль

Газон із налагодженою системою вільного дренажу здатен забезпечити усіма необхідними ігровими характеристиками у відповідності до вимог до поверхні поля. Мінімальна структура газонів у професійному футболі зазвичай включає кореневу зону із засипкою піском у переважній кількості, який закладають поверх основного прошарку із дренажними трубами (мал.1), разом із вбудованою автоматизованою висувною системою зрошення та поливу поля. У деяких випадках піщаний прошарок закладають у кореневій зоні у спосіб, змішуючи ретельно відібраний пісок у визначених пропорціях разом із існуючим ґрунтом, аби покращити фізичні властивості поверхневого пласту.



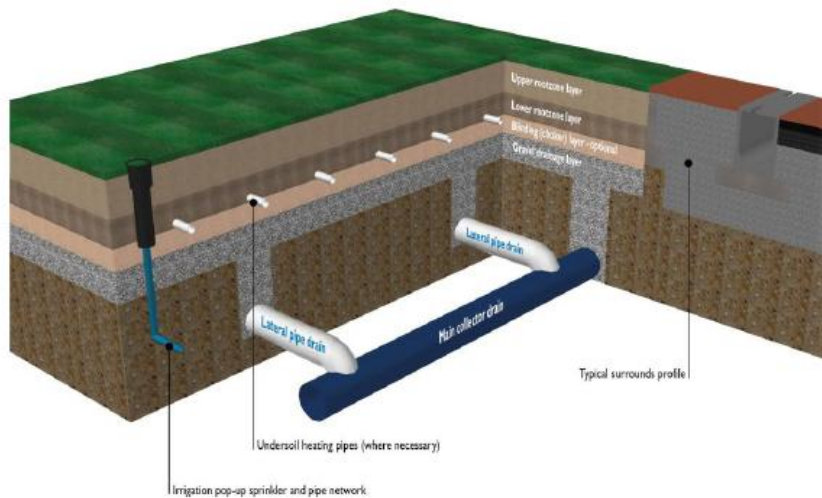
Sand-dominant rootzone – коренева зона переважно заповнена піском; **subsoil** – підґрунтя; **blinding sand** – піщаний прошарок із дрібнозернистого піску; **gravel backfill** – закладання прошарку гравію; **lateral pipe drain** – дренажна труба по латеральному краю

Мал. 1 Коренева зона, засипана переважно піском, який закладають поверх основного прошарку із дренажними трубами.

В ідеальному варіанті між кореневою зоною, засипаною переважно піском, та нижнім шаром із системою трубчастого дренажу ще мають закласти дренажний прошарок із гравію (мал.2). Конструкцію із дренажним прошарком із гравію використовують переважно у зонах з вологим кліматом, де хороша дренажна система вкрай необхідна, але також її можна закладати й в умовах сухого клімату, де піщаний прошарок має тенденцію утримувати воду. Вирішальним для успішної конструкції цього виду газону є вибір придатних матеріалів для закладання різних прошарків, так само як і правильні розрахунки розмірів, глибини та відстані під час установки бокових (латеральних) та основних дренажних труб для відводу води до належного рівня.

Лабораторний аналіз усіх матеріалів (піску, гравію тощо), які використовуватимуться для установки газону будь-якого виду, є обов'язковим, аби гарантувати застосування матеріалів із правильною фракцією. На цьому етапі доцільно звернутись за консультацією до фахівця.

Upper rootzone layer – Верхній прошарок у кореневій зоні
 Lower rootzone layer – Нижній прошарок у кореневій зоні
 Blinding (choker) layer - optional – дрібнозернистий (закладка дренажу) прошарок (за бажанням)
 Gravel drainage layer – засипка дренажного прошарку гравієм



Lateral pipe drain – бокова дренажна труба; Main collector drain – основна колекторна труба; Typical surrounds profile – типовий профіль; Undersoil heating piper (where necessary) – підґрунтова труба для обігріву поля (де необхідно); Irrigation pop up sprinkler and pipe network – мережа труб та висувних «спринклерів» у системі зрошення газону.

Мал. 2 Типова конструкція газону з піщано-гравійною засипкою для відводу води з автоматизованою висувною системою зрошення та поливу поля

До додаткових інфраструктурних елементів поля належать:

- Спеціалізовані системи зміцнення газону;
- Підґрунтові системи обігріву поля;
- Системи встановлення навісу;
- Вентиляційні та вакуумні системи для більших стадіонів, зведених у зонах, найбільш несприятливих для росту трави;
- Кріплення в освітлювальних установках;
- Вентилятори по краям поля.

Детальне пояснення щодо більшості вищенаведених елементів надано далі. Вибір та використання вказаних додаткових компонентів залежатиме від типових кліматичних та погодних умов, мікроклімату у чаші самого стадіону (наприклад, від освітлення, потоку повітря та вентиляції), виду та сорту газонної трави, а також бажаної якості газону та розміру бюджету.

3.3 Системи зрошення

Існує декілька різних систем зрошення та поливу газону (наприклад самохідні форсунки (спринклери), статичні спринклери, поливальні «гармати» та висувні спринклери). Настійно рекомендовано встановлювати лише повністю автоматизовані системи зрошення та поливу із висувними спринклерами на полях, що приймають матчі під егідою УЄФА, оскільки роботу систем цього типу легше контролювати, ними легше управляти, а самі системи забезпечують рівномірний розподіл води по всій поверхні, зрошення газону за найкоротший проміжок часу та цикл розприскування води після матчу та у перерві між таймами. Автоматизована система зрошення та поливу із висувними спринклерами також дозволяє поливати газон вночі, тим самим скорочуючи втрати води при випаровуванні.



Мал. 3 Види систем зрошення та поливу спортивного газону, які застосовують в індустрії. Зліва направо: поливальна «гармата», самохідна дощувальна система, статичний спринклер та висувний спринклер. На полях, що приймають матчі під егідою УЄФА, єдиною допустимою системою зрошення та поливу газону вважають автоматизовану систему із висувними спринклерами.

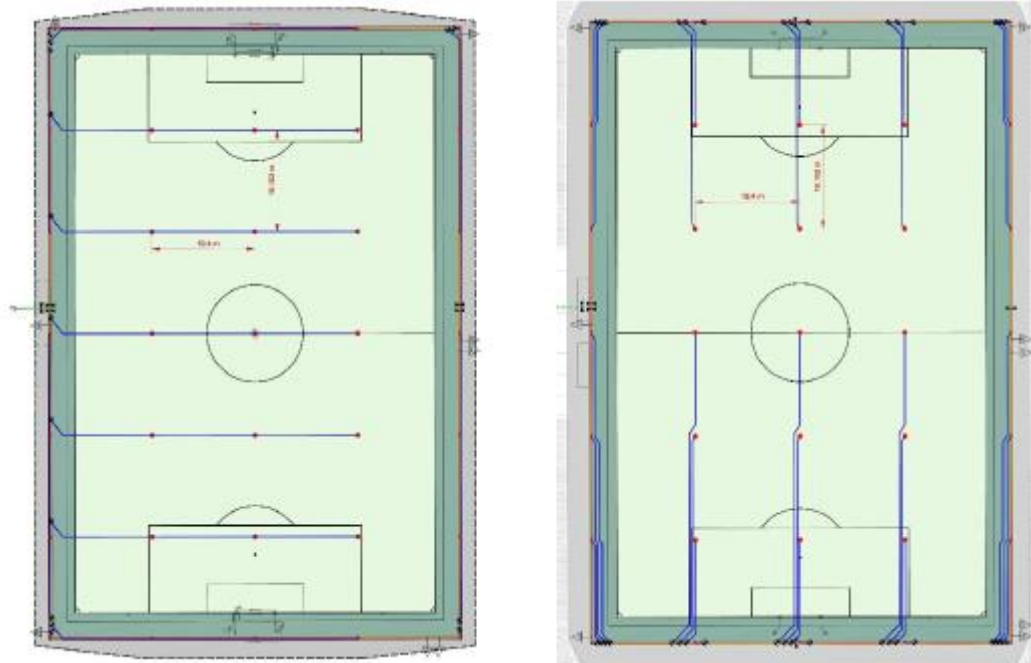
Так само як й при роботі із дренажною системою та закладанням основи, розробкою повністю автоматизованої системи із висувними форсунками (спринклерами) мають займатися спеціалісти. Найважливіше врахувати наступні пункти:

- Постачання, зберігання та якість поливної води (центральна система водопостачання, вода зі свердловини тощо);
- Необхідна кількість поливної води;
- Рівномірне розприскування поливної води;
- Кількість та розташування «голівки» форсунків;
- Система контролю «блокова» або «індивідуальна форсункова»

Придатна система може мати близько 20 висувних «голівки» форсунків на одному полі, але у деяких системах є по 24 – 35 «голівки» з повним обертанням і перекриванням ділянок між прилеглими спринклерами (мал.4). Переважна більшість існуючих систем зрошення та поливу складаються із твердих пластикових висувних форсунків, що заривають у ґрунт, виводячи на поверхню газону лише «голівки» форсунків із малим діаметром (приблизно 50 мм). Висувні «голівки» форсунків зазвичай розташовані на 10-15 мм під поверхнею ґрунту, й вони не мають виступати на поверхні. Проте, на деяких полях встановлюють більші «голівки» форсунків, і у такому випадку форсунок обов'язково закрити «чашечкою» з газонним покриттям зверху. Кінцева й головна ціль – безпека футболістів. Використання будь-яких систем зрошення та поливу, які становлять небезпеку для гравців, заборонено.

Персонал з обслуговування газону має слідкувати, аби при подачі води в спринклери не «вимити» зону довкола «голівки» форсунка. Натуральне покриття має залишатись рівним довкола зон форсунків, при цьому не допустити появу ерозії.

До альтернативних варіантів зрошення та поливу поля відносять висувні спринклери по периметру поля із мобільними спринклерами по центру поля. Проте, подача води у системах такого типу здійснюється нерівномірно, тому більшу надію тут покладають на персонал, що обслуговує газон, і сам зрошує газон.



Мал. 4 Приклад конструкції «блокової» системи зрошення та поливу (зліва) та схема індивідуальної форсункової системи (справа). Обидві системи гарантовано покривають усю поверхню поля «від голівки до голівки».

Ми радимо, аби у штаті персоналу стадіону працював один фахівець із відповідною кваліфікацією в обслуговуванні малих компонентів повністю автоматизованих систем зрошення та поливу, включаючи ремонт та обслуговування висувних спринклерів та клапанів, а також в заміні «голівки» спринклерів та носиків. Якщо такого кваліфікованого фахівця немає у штаті персоналу із обслуговування газону, варто звернутись до інженера по роботі із системами зрошення та поливу та забезпечити його присутність й готовність бути наготові на матчах.

Щоб гарантувати справність роботи систем зрошення та поливу рекомендуємо проводити регулярні перевірки аби достеменно переконатись, що:

- Висувний механізм спринклерів справний;
- Усі спринклери обертаються на однаковій швидкості;
- Усі спринклери безперешкодно повертаються у вихідне положення;
- «Носики» спринклерів не забиті;
- Спринклери не протікають (тобто, переконатись у відсутності затоплених ділянок на полі);
- Усі спринклери зафіксували на єдиному правильному рівні, й вони не становлять загрози безпеці гравців;
- Усі спринклери правильно вирівняли (вертикально);
- Розмір «носиків» для спринклерів підбрано правильно.

Обов'язково налагодити роботу надійної системи водопостачання. Зазвичай воду подають зі свердловини, проте інколи використовують центральному систему водопостачання. Якість води не менш важлива за якість самого газону, оскільки якість газону може суттєво знизитись через використання води із високим вмістом розчинних солей, особливо в умовах сухішого клімату.

Вимоги до зрошення газону можуть сягати 8-10 мм на день в умовах середземноморського, континентального та субтропічного клімату (64-80м³ для поля площею 8,000 м²), при цьому суттєво знизитись у прохолодніших більш помірних кліматичних умовах. На випадок несправності системи водопостачання рекомендовано тримати запаси води на місцях (у резервуарах) у достатній кількості, щоб гарантовано застосувати резервний запас щонайменше протягом 24 годин до відновлення роботи системи водопостачання.

3.4 Спеціалізовані системи зміцнення газону

Системи зміцнення газону мають на меті спробу об'єднати зручності у якості гри на натуральному газоні із практичними перевагами інженерних рішень та зміцнення газону завдяки штучним матеріалам.

Усі системи зміцнення газону умовно поділяють на три широкі категорії:

1. Цільний ворс або килим зі штучного покриття закладають у саму поверхню або трохи нижче поверхні із засипкою із піску, на якому ростиме натуральна трава. Систему цього типу можна використовувати в рамках системи закладання газону рулонного типу для негайної установки придатного для гри покриття або швидкого ремонту пошкоджених ділянок на вже існуючому покритті.

2. Довжина індивідуальних пасом волокон штучного покриття зазвичай складає 200мм, які вшивають вертикально (прошивка) в переважно піщану основу на 180 мм дуже близько до центру (як правило 20 мм), залишаючи 20мм волокон штучної трави над поверхнею як стебла трави. Система такого типу особливо придатна для підтримки рівності та гладкості поверхні та появи штучної трави тоді, коли натуральна зношується.

3. Хаотично розташовані волокна еластичного матеріалу або пластмаси (напр. поліпропілену), або елементи сітчастого матеріалу закладають у верхній прошарок переважно піщаного профілю як правило до установки самого прошарку, але інколи безпосередньо під час самих робіт на місцях. Такі системи виступають стабілізаторами й сприяють потенційній тривкості конструкції за підвищеного навантаження та покращенню амортизаційних властивостей у кореневій зоні.

Термін «гібридні системи» наразі широко вживають для характеристики систем зміцнення газону у зв'язку із поєднанням натуральних та штучних матеріалів, до входять до їхнього складу.

Приймаючи рішення щодо установки системи зміцнення газону у кореневій зоні з переважно піщаною засипкою та вибору виду системи враховуйте наступні аспекти:

- Вартість системи;
- Особливості системи по відношенню до цільового використання ігрового покриття;
- Цільові вимоги до управління/експлуатаційного догляду за ігровим покриттям;
- Сорти газонної трави, яку вирощують;
- Строк експлуатації системи (чи можна її легко відновити?);
- Вартість утилізації (чи класифікують продукт за категорією «небезпечні відходи»?)



Мал. 5 Види системи зміцнення газону. Зліва направо: килим, техніка прошивки та волокно.

Настійно рекомендуємо усім клубам/національним асоціаціям, що приймають матчі під егідою УЄФА, інвестувати у зміцнення структури газонів. Наразі є багато різних систем з розрахунку на різний бюджет, які пристосовані до різних робочих моделей на стадіонах. Найправильніший хронометраж на проектно-планувальні роботи та установку складає трирічний період.

3.5 Система підґрунтового обігріву газону та встановлення навісу

Для установки системи підґрунтового обігріву газону прокладають труби, заповнені водою або гліколем (у декількох системах застосовують електричні кабелі замість труб), для підігріву основи та запобігання утворенню паморозі та снігового покриву на поверхні поля у зимові місяці та прискореного відновлення газону після зимового періоду. Тепловий вузол в системах підземного підігріву поля (як правило, це газові котли або котли опалення на мазуті) зазвичай працює у трьох режимах теплопостачання – низький, високий та режим очікування (тепозбереження) з проміжним налаштуванням на мороз, сильний мороз, лід та сніг.

Найголовніше, що слід враховувати:

- Систему підґрунтового обігріву газону слід встановлювати тоді, коли регулярні опади у вигляді снігу та мороз є типовими для місцевих кліматичних умов;
- На спортивних аренах з меншим ризиком утворення паморозі та снігового покриву слід щонайменше інвестувати у встановлення навісу, аби забезпечити захист газону на вимогу та за потребою.
- Підґрунтові теплові труби закладають щонайменше на 250 мм нижче поверхні аби служби із обслуговування газону мали змогу безперешкодно виконувати роботи із догляду за газоном.
- Як правило, труби закладають на відстані 250-300 мм одна від одної.
- Систему підґрунтового обігріву газону зазвичай поділено на окремі ділянки на полі таким чином, аби проводити індивідуальний обігрів кожної ділянки поля. Такий метод особливо ефективний тоді, коли деякі зони поля знаходяться у затінку довше, особливо у зимові місяці.
- Системи підґрунтового обігріву слід встановлювати повністю під усією зоною з натуральним покриттям, зокрема й на прилеглих до поля ділянках (мінімум 2 м у зоні доріжок для асистентів арбітра та зоні розминки гравців).
- Вкрай важливо правильно задати глибину та міцність установки аби уникнути потенційних ризиків під час проведення експлуатаційно-ремонтних робіт та установки систем зміцнення газону із прошивкою.

Розробка та встановлення систем підґрунтового обігріву поля – завдання з розряду профільних. У деяких системах теплові труби кладуть рейками у встановленому порядку прямо поверх дренажного прошарку із гравійною засипкою (мал.6), тоді як іншими методами установки передбачено закладання теплових підґрунтових труб вздовж основи за допомогою тракторного устаткування (мал. 7 та 8). Системи встановлення навісу на полі зазвичай застосовують паралельно із системами підґрунтового обігріву для максимального захисту газону (мал.9). Від усіх команд, що беруть участь у флагманських змаганнях під егідою УЄФА, очікують наявності практичної системи навісу на полі або її встановлення у найкоротший термін на вимогу.



Мал. 6 Теплові підґрунтові труби кладуть рейками поверх дренажного прошарку із гравійною засипкою до закладання кореневої зони.

Мал.7 Установка труб підґрунтового обігріву вздовж профілю



Мал. 8 Установку завершено



Мал.9 Поле накривають паралельно із роботою системи підґрунтового обігріву щоб трава продовжувала рости протягом зими.

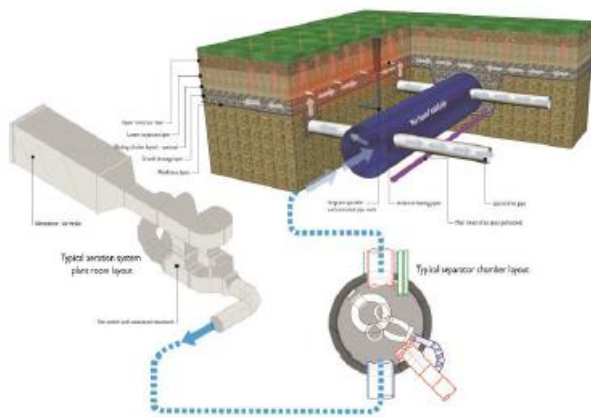


Настійно рекомендуємо до початку сезону надати усі необхідні сертифікати по всім стадіонам, на яких встановлено системи підґрунтового обігріву та які прийматимуть матчі УЄФА, на підтвердження справності роботи та правильного обслуговування опалювального котла та його готовності до обігріву газону у прийдешній зимовий період.

3.6 Вентиляційні та вакуумні системи

Важливо розглянути необхідність встановлення вентиляційних та вакуумних систем на стадіонах у місцевості із важкими умовами для росту трави та/або які прийматимуть важливі матчі (наприклад, фінали або фінальні частини змагань). Такі системи:

- Повинні мати потужну насосну станцію та систему розподілу очищеного повітря вглиб усієї структури;
- Функціонально знижувати або підвищувати температуру ґрунту щоб подовжити сезон активного росту газонної трави або контролювати період спокою (мал.10);
- Можна переводити у вакуумний режим щоб відсмоктати надмірні дощові опади з поверхні за лічені хвилини, наприклад, якщо перед самим початком матчу пройшла сильна гроза.



Мал.10 Схематичне зображення вакуумної та вентиляційної системи на полі (зліва) та встановлена секція подачі повітрі (справа).

В умовах жаркого клімату використовують охолоджувальні фени/вентилятори з боків поля для подачі потоку повітря у чаші стадіону та охолодження поверхні поля до певного ступеню (мал.11). Деякі вентилятори просто розподіляють потік повітря по всьому полю, тоді як інші генерують водяний пар для додаткового охолодження поверхні поля. Проте варто буде дуже обережними при експлуатації вентиляторів аби своїми діями запобігти підвищеному ризику розвитку хвороб газону.



Мал.11 Приклад установки вентиляторів та охолоджувальних фенів для підтримки здорового газону.

3.7 Системи штучного освітлення

Протягом 10-12 годин освітлювальні установки можуть випромінювати додаткове видиме світло (фотосинтетична активна радіація) у достатній кількості для успішного активного росту не теплолюбних сортів газонної трави на стадіонах із великим радіусом затінку та сприяти допустимим процесам відновлення після зношування газону у зимові місяці.

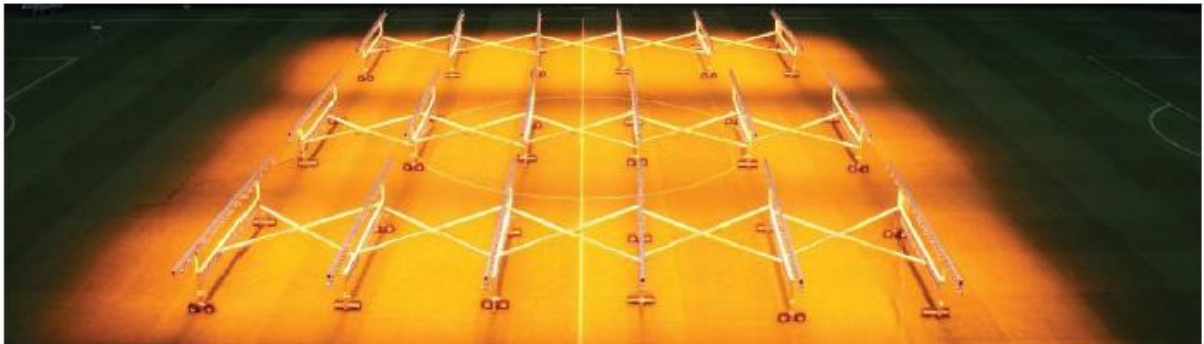
При фотосинтетичній активній радіації довжина хвиль у світловому потоці з освітлювальних установок складає 400 – 700 нм (нанометрів) при вимірювання спектру видимого випромінювання (червоний/зелений/блакитний) у $\mu\text{mol}/\text{m}^2$ (мікромолях на кв.м.).

Ключові аспекти до уваги:

- Діапазон розсіювання світла від найбільших освітлювальних установок на нинішньому ринку складає 360 – 590 м² (мал.12).
- Як правило, знадобиться від трьох до дев'яти освітлювальних установок щоб забезпечити достатнє покриття усього поля на стадіоні в залежності від радіусу сильного затінку.
- Будь-які рішення щодо інсталяції освітлювальних установок мають приймати на основі деталізованого моделювання освітлення тінювих зон у чаші стадіону (наприклад, аналіз у програмі NemiView).
- До програм зрошення та застосування добрив слід вносити корективи при використанні освітлювальних приладів.
- До інсталяції освітлювальних установок детально вивчити план розташування джерел живлення постійного струму.
- Середнє робоче навантаження на усі освітлювальні приладі, як правило, коливається від 5,000 до 15,000 робочих годин в сезон.

У переважній більшості освітлювальних установок застосовують технологію виготовлення натрієвих ламп високого тиску, що також є джерелом тепла, а отже корисним атрибутом за умов прохолоднішого помірною клімату. Головна перевага застосування цієї технології полягає у відсутності потреби перестеляти газон декілька разів на рік для збереження рівня якості газону протягом усього зимового змагального сезону. На більшості стадіонів використання штучного освітлення для забезпечення росту газонної трави стало дуже вигідним з економічної точки зору порівняно із потребою постійно перестеляти газон. Проте, така технологія не достатньо розвинута з огляду на її придатність для підтримки росту теплолюбних сортів газонної трави, що зумовлено потребою у вищій інтенсивності освітлення для таких сортів.

Найбільш вірогідним розвитком подій у наступні декілька років стане ще більше використання технологій на основі світлодіодів (LED) як альтернативного джерела світла.



Мал. 12 Освітлювальні установки із кріпленням за принципом «складених» рукавів (зверху) та «зчеплених» рукавів (знизу)

Настійно рекомендуємо, щоб на усіх стадіонах, які використовують для проведення матчів УЄФА, та на яких є проблеми із тінювими зонами, провели відповідні світлотіньові дослідження аби гарантувати наявність достатньої кількості ресурсів в освітлювальних установках для правильного росту трави на всіх ділянках поля.

У підсумку, звертаємо увагу, що комплексне застосування системи підґрунтового обігріву, встановлення навісу та установок штучного освітлення дуже ефективно в умовах холодного клімату аби забезпечити придатність не теплолюбного газону до проведення ігор у зимові місяці (мал.13).



Мал. 13 Комплексне застосування освітлювальних установок та навісу на полі

3.8 Вибір газонної трави

Вибір трави на стадіоні залежить від місцевості та кліматичних умов. Це ще одна сфера фахової спеціалізації, і на сторінках цього Довідника надано лише дуже базову інформацію із цього питання.

Існує два основні види газонної трави – теплолюбна та не теплолюбна трава. Ці два види дуже відрізняються за своїми біологічними властивостями та ступенем пристосованості до кліматичних умов, але самі ці два види повсякчас зустрічаються на полях у різних місцевостях на територіях країн, що приймають у себе матчі під егідою УЄФА:

- Не теплолюбні види газонної трави проростають у регіонах з прохолоднішим кліматом. Футбольні поля регулярно засіють травою наступних видів: пажитниця багаторічна (*Lolium perenne*), лугова трава з гладенькими стеблами/тонконіг лучний (*Poa pratensis*), костриця очеретяна (*Festuca arundinacea*).
- Теплолюбні види газонної трави проростають у зонах з тропічним кліматом. До найпопулярніших видів належать свинорій пальчастий (*Cynodon* з родини *Тонконогих*), види *Zoysia* (переважно *Zoysia japonica* та *Zoysia matrella*) та морський паспалум (*Paspalum vaginatum*).

Вибір виду газонної трави залежатиме від наступних факторів: теплостійкість, холодостійкість, посухостійкість та резистентність до збудників хвороб. Проведена масштабна робота по вирощуванню газонної трави щоб покращити стійкість газону до зношування та пристосованість індивідуальних культурних різновидів (сортів) трави кожного виду до місцевих умов.

Особливо важко правильно обрати вид газонної трави для сівби у куточках світу із відносно широкими коливаннями температур, особливо в країнах із перехідним кліматом до континентального та у деяких країнах із середземноморським/субтропічним кліматом зі спекотним літом. У цих кліматичних зонах не теплолюбні види трави погано пристосовуються до літніх умов, за яких високі температури, постачання води та можливе накопичення солей може спричинити серйозні проблеми. Натомість, теплолюбні види не витримують холодних умов взимку та мають схильність бурити та впадати у період спокою. Отже, часто доводиться на місці теплолюбної трави підсаджувати не теплолюбну до приходу зими. І саме такі перехідні етапи є найскладнішим аспектом в обслуговуванні та управлінні газонами.

3.9 Периметр газону

В ідеальному варіанті слід залишати мінімум 1 м натуральної трави за боковими лініями на будь-якому полі, а далі закладати високоякісне штучне покриття ще на 2 – 3 м (в ідеальному варіанті із сертифікатом FIFA Quality Pro) аж до зони рекламних щитів в залежності від доступної площі (мал. 14).



Мал. 9 За ідеального сценарію маємо щонайменше 1 м натуральної трави за межами бокової лінії.

4. УПРАВЛІННЯ ГАЗОНОМ

4.1 Кадровий склад

Догляд за газоном до та після матчів вимагає залучення до роботи достатньої кількості персоналу з відповідним рівнем кваліфікації. Визначення точної кількості кадрового складу залежатиме від кількості та якості машинного обладнання та устаткування, а також чи бере зовнішній підрядник на себе певний обсяг робіт, а також чи виконує персонал із обслуговування газонів ще й інші обов'язки на стадіоні.

Загалом, на великих стадіонах рекомендовано комплектувати кількісний склад персоналу із обслуговування газонів наступним чином:

- Основний персонал: 5 осіб
- Додатковий персонал у дні матчів: 3-4 особи мінімум
- Додатковий персонал на пів-ставки/ставку: 8-10 осіб

Вищенаведені цифри взято виходячи з нагальних потреб підготувати газони за короткий проміжок часу, відведений на виконання робіт у перерві між матчами, виконати великий обсяг супровідних робіт, пов'язаних із газоном, які виникають у дні матчів, а також провести комплексні перевірки газону та ремонтні роботи за обмежений час у перерві між таймами.

4.2 Техніка та устаткування

У таблиці 1 надано перелік рекомендованого мінімального набору устаткування та техніки та його характеристики для належного догляду за газоном протягом сезону. Даний перелік у жодному разі не є вичерпним, і в залежності від ситуації на місцях радимо звертатись за порадами до фахівця.

Обладнання	Опис	Кількість	Нормативи
Газонокосарки	¹ Не самохідна косарка з барабаном	2 (мін.) 4 (бажано)	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина скошування 700-900мм • Діапазон висоти скошування включає але не обмежується 10-40 мм • 6-8 ножів на барабані • Потужність: > 90 покосів на лінійний метр та скошування трави на усьому полі за 3-4 години • Змінна касетна система щіткового механізму та вертикальних лез «вертикутерів» (настійно рекомендовано)
	¹ Роторна не самохідна косарка (для прибирання газону)	4	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматизована • Поворотні передні колеса • Діапазон висоти скошування включає але не обмежуються 20-50 мм
	³ Самохідна косарка з барабаном	1 (додатково)	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина скошування 1.5-2 м • Швидкість скошування 8-10 км/год • 6-8 ножів на барабані • Потужність: > 90 покосів на лінійний метр • Діапазон висоти скошування включає але не обмежується 10-40 мм
Аератори	² Аератор з регулюванням робочої глибини	1	<ul style="list-style-type: none"> • Роботи на глибині >200 мм • Сучасний швидкісний механізм дозволяє провести повну аерацію поля за 6-8 годин • Здатен працювати під кутом нахилу >20° за потребою
	² Аератор для поверхневих робіт	1	<ul style="list-style-type: none"> • Можна відтягувати трактором, але в ідеальному варіанті не самохідний • Аерація на глибині <150 мм • Здатен закривати найменші проміжки при перфорації (<40 мм) • Ширина робочої зони 800 – 2,000 мм
Сівалка	² Сівалка для точкової сівби (гніздової) сівби	1	<ul style="list-style-type: none"> • Вид для точкової сівби, не дискової • Ширина обробки 1.5-2м • Спроможність засівати із дозуванням насіння у діапазоні, що включає але не обмежується показниками у 5-40 г/м²
Установка для поливу газону	² Самохідний механізм (бажано) Зчеплення із трактором або	1	<ul style="list-style-type: none"> • Полив 200 – 800 л/га • Літраж баку >300 л (самохідний) та >100 л (не самохідний)

	самохідна система дають однакову альтернативу		
Тракторна установка	³ Компактний трактор	1	<ul style="list-style-type: none"> • 20-40 к.с. • Обов'язково з шинами • Потрійне зчеплення
Апарат для розмітки поля	¹ Апаратна розмітка (колесом) розпилення рідини з балончика	1	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина смуги 120 мм
Щітки для вичищення газону (Drag Brushes)	¹ Механічні щітки для збирання роси та легкого вичищення газону	1	<ul style="list-style-type: none"> • Шириною 1.5 – 2м
⁴ Розпилювач добрив	¹ Механічні розпилювачі добрив	2	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина розпилювання включає проте не обмежується 2 – 6 м
⁴ Водозбирач	Механічний ролер з піноматеріалу з інтегрованим баком для збору води	1	<ul style="list-style-type: none"> • Літраж: 60 л за хвилину
	Механічний ролер з функцією віджимання	4	<ul style="list-style-type: none"> • Шириною 1 м
¹ Різне	Вили для вибитих шматків дерну	8	<ul style="list-style-type: none"> • Чотиризубі • Зуби 100-150 мм
	Граблі зубчасті	6	
	Пробковач <i>Turf Doctor</i> або шестигранник для газону	2	<ul style="list-style-type: none"> • Не придатний для газоні із гібридною системою зміцнення
	Пістолет-аплікатор для нанесення зволожуючих речовин	2	
	100-метрові шланги із відповідним з'єднанням для зрошення газону	2	
	500-метрові поліетиленова будівельні мотузки	1	
	Сталева вимірювальна рулетка на 100 м	1	
Освітлювальні установки			<ul style="list-style-type: none"> • В залежності від місцевості та газону (обов'язково на великих стадіонах)
Навіси для закриття газону та покривала, щоб накрити сходи		<ul style="list-style-type: none"> • В залежності від місцевості та газону (на усіх стадіонах мають бути покривала щоб накрити сходи) 	
Вентилятори по краям поля		<ul style="list-style-type: none"> • В залежності від місцевості та газону (напр. на дуже закритих стадіонах) 	

¹ Вважають обов'язковими. Вони постійно мають бути у зоні доступу на місцях.

² Вважають необхідними проте можливо надати їх на короткий термін на контрактній основі.

³ Не обов'язково, але стане у пригоді і прискорить роботи із догляду за газоном.

⁴ Особливо в районах сильних злив.

Таб.1 Перелік рекомендованого устаткування із догляду за газоном та іншого обладнання та приладів для обслуговування полів на стадіонах.

4.3 Догляд за газоном

Вимоги до догляду за газоном залежать від місцевості та продиктовано місцевими кліматичними та погодними умовами, а також самими властивостями газону на індивідуальній основі. Дуже важко надати рецепт такого догляду, проте у наступних розділах ми підсумували види основних робіт із догляду за полем разом із конкретними вузькоспеціалізованими вимогами до скошування газону у підготовці до матчів УЄФА.

4.3.1 Скошування та зовнішній вигляд поля

Мета скошування газону – надати усій траві на полі однакової необхідної висоти для проведення на ній матчів, а також прибрати рештки й сміття з поверхні газону після матчів. Регулярне скошування покращує густоту газонної трави та дозволяє створити демонстраційний зразок УЄФА по скошуванню для презентаційних цілей. Обов'язково при цьому правильно закріплювати леза ножів та гострити їх для гарантованої високої якості покосу.

Скошування трави циліндричним (косаркою з барабаном) способом та презентація зовнішнього вигляду газону до матчів, мабуть, найголовніше завдання доглядача за футбольним газоном. До роторного способу скошування трави варто вдаватись лише для очищення ігрового покриття (наприклад, прибирання вибитих шматків дерну після матчу).

- Допустима висота трави залежить від пори року та виду трави – теплолюбна чи не теплолюбна. За Регламентом УЄФА висота трави, в принципі, не може перевищувати 30 мм, але 28 мм становить кращий максимум. У будь-якому випадку трава на усьому ігровому покритті обов'язково має бути однаково підстрижена.
- Треба щоб висота газонної трави була однаковою і на тренуваннях й на самих матчах.
- Якщо арбітр або офіційна особа матчу від УЄФА вважатиме за потрібне, до старшого доглядача газону можуть звернутись із вимогою ще раз підстригти траву до тренування та/або до матчу (звертаймо увагу на відведення достатнього часу на виконання цих робіт. Як правило, відводять до 6 годин, щоб ще залишився в запасі час для нанесення додаткової розмітки на вимогу).
- Траву слід підстригати прямими лініями по ширині газону й перпендикулярно до бокової лінії. Жодних інших методів стрижки газону (діагональна, колами тощо) до матчів УЄФА не допускається.
- Лінії уздовж поля слід підстригати у напрямку та у відповідності до розмірів, вказаних на мал. 15, загалом у 9 смуг на кожній половині полі. Підготовка смуги починається з лівого краю поля якщо дивитись в основну камеру, починаючи зі смуги, що подалі від місця розташування основної камери.
- Перші чотири смуги на полі завжди мають бути одного конкретного розміру, тобто 5.5 м завширшки. П'ять інших смуг, що залишились на кожній половині поля, мають бути рівномірної ширини, добігаючи кінця на центральній лінії поля (на 105-метрових газонах ці смуги будуть 6.10м завширшки; на менших полях ширину смуг мають скорегувати в залежності від поля).
- Для максимальної чіткості та точності смуг газони слід стригти за цим зразком (косаркою з барабаном) щонайменше за два дні до матчу (МД – 2) та й в подальшому при необхідному скошуванні у підготовці до матчу.
 - До початку робіт перевірте чи заправили косарку і чи немає протікань.
 - Перевірте висоту та якість покосу по всьому циліндру. Задля цього скористайтесь датчиком тиску Assu-Gage або шкалою висоти покосу. Перш ніж працювати з косарками на полі, треба акуратно розрізати ними газету.
 - Смуги покосу слід задати за допомогою контрольних ліній для гарантованого покосу рівними прямими смугами.
 - Спершу скосіть лінію уздовж контрольної лінії, при цьому до справи має взятись найдосвідченіший провідний оператор, тоді як інший оператор рухається уздовж центру.
 - Косіть прямими лініями рухаючись на зручній швидкості; не біжіть швидко із косарками та переконайтесь, що пропущених ділянок немає.
 - Повитрушуйте травозбірники коли вони вже заповнені на $\frac{3}{4}$ та записуйте обсяги обрізок трави, що стане у пригоді при розрахунках кількості поживних речовин.
 - Припиніть косіння та заберіть косарки із поля у разі появи слідів від рідини та відповідно перевірте налаштування.
 - Намагайтесь не розвертати косарки на газоні, оскільки це може пошкодити газон.
 - Не возіть косарки по твердим поверхням передніми колесами вниз, оскільки це може збити встановлену висоту покосу.
 - Останні два покоси робити у напрямку до місця розташування основної камери.
 - Спершу (див. розділ 4.3.2 нижче) слід завжди прибрати росу за допомогою щіток у спробі скосити найсухіше листя.

Зверніть увагу, що упродовж матчів УЄФА відтворення, у реальному чи віртуальному форматі, будь-яких логотипів або емблем на полі для гри, на сітках воріт та в просторі, який вони обмежують, на воротах та флагштоках суворо заборонено. Зазначені логотипи та емблеми дозволяється розміщувати на полотнищах флагштоків.



Мал. 15 Зразок скошування за УЄФА

4.3.2 Вичісування трави

Траву розчісують з наступною метою:

- Щоб підняти траву вгору після матчів та, тим самим, створити кращі умови для росту трави та ефективного підстригання газону;
- Знизити ризик появи моху на поверхні;
- Підготовка та проведення піскування поверхні;
- Прибрати росу, яка може утворюватись на поверхні газону і, тим самим, скоротити ризик появи збудників хвороб.

Наразі маємо широкий вибір щіток, проте найкраще застосовувати механічну широку щітку для вичісування газону (drag brush). Газон вичісують, проводячи щіткою по смугам покосу (мал.16). Жорсткіше розчісування може знадобитись щоб підняти траву та очистити її до скошування, або прибрати рештки та сміття після матчу. Для проведення таких «розчісувальних» робіт зазвичай застосовують тракторний механізм зі щіткою. Жорстке вичісування газону не слід проводити на молодій траві, яка щойно проросла.

Якщо немає щітки під рукою, по газону можна пройтись довгим важким водяним рукавом або шлангом, щоб прибрати залишки роси із поверхні поля. Шланг або рукав тримають по обидва боки та тягнуть вверх-вниз, контролюючи продовження траєкторії руху із кожним наступним кроком допоки не очистять усе поле.



Мал.16 Траву підіймають щітками у механічний спосіб до скошування

4.3.3 Розміри газону та розмітка

Розмітку газону обов'язково проводять у відповідності до Правил Гри Міжнародної Ради футбольних асоціацій (IFAB)¹. Лінії на полі обов'язково наносять чітко й точно із застосуванням лише визначених складових фірмової розмітки поля за рекомендацією.

Найпоширеніші види нанесення розмітки – це розмітка машинкою із колесом, поєднання колісного механізму та розмітки машинкою смугою, або нанесення методом розпилення фарби з балончика. Якщо обладнання вищезазначених видів немає, розмітку можна наносити вручну за допомогою пензля або валика/ролика.

Основні аспекти до уваги:

- Розміри газону для змагань під егідою УЄФА обов'язково становлять 105м x 68 м (мал.17).
- Лінії розмітки наносять лише білою фарбою, самі лінії мають бути ідеально рівні або загнуті за потребою, усі однакової ширини, в ідеальному варіанті відповідати ширині стійок воріт, але їхня ширина у жодному разі не повинна перевищувати 12 см.
- Лінії воротарського майданчику мають бути на одній лінії із лініями позаду стійок.
- Для позначення одинадцятиметрової позначки наносять окружність 20мм в діаметрі, а центр поля позначають замкнутим колом 240 мм в діаметрі.
- Розмітку технічної зони наносять пунктирними лініями, що виступає на 1 м паралельно боковій лінії по обидві сторони від лави запасних гравців та місць для розміщення офіційних представників команд на вперед на 1 м від бокової лінії.
- Лінії належать до тих зон, які вони обмежують (наприклад, довжину поля вимірюють, починаючи за межами лінії воріт з кожного боку).

<http://www.theifab.com/laws/the-field-of-play/chapters/field-marking>

Машинки для розмітки поля треба заряджати за межами поля до нанесення розмітки та надійно зафіксувати їх, слідкуючи, аби колеса машинки не розносили фарбу по полю.

Інші моменти, на які варто звернути увагу:

- Перш ніж наносити розмітку перевірте, чи не протікає фарба з машинки для розмітки.
- Окресліть лінії розмітки та залиште на місці контрольні мотузки допоки на лінії розмітки не висохне фарба, щоб не розносити фарбу по полю.
- Проводити лінії рухаючись на малій швидкості, обережно наносячи фарбу шар за шаром. Зазвичай фарбу наносять у два підходи, щоб фарба була добре помітна з правильним ступенем яскравості.
- Щоб прибрати залишки фарби, яка з необережності залишилась на полі при нанесенні розмітки, візьміть відро з водою та м'яку щіточку/губку. Якщо прибрати залишки фарби, яку вже рознесли по полю, не так легко, зверніться за консультацією до іншого персоналу із обслуговування поля для усунення проблеми.
- У дні матчів розмітку слід наносити після остаточної стрижки газону, при цьому відводячи достатню кількість часу, аби фарба висохла до проведення тренування, розминки, а також на виконання будь-яких інших робіт із догляду за газоном на вимогу (зазвичай, 1 – 1.5 до початку матчу).
- Необхідність додаткових позначок у зоні флагштоків (див. мал. 17 нижче) треба обов'язково узгоджувати з УЄФА.



Мал. 17 Вимоги до розміру поля та розмітки (джерело: IFAB). Примітка: лінії належать до тих зон, які вони обмежують. Додаткові позначки у зоні флагштоків поза межами поля (9.15м з зовнішнього краю зони флагштоків) мають бути 24 см завдовжки, починаючи з 12см від лінії воріт/бокової лінії.



Мал. 18 Машинка для розмітки поля з колісним механізмом йде по лінії розмітки (зліва) та нанесення пунктирної розмітки (справа).

4.3.4 Зрошення газону

Газон зрошують не лише для збереження густоти трави та її активного росту, а також для створення умов оптимальної вологості ґрунту для посіву трави. Зокрема й для:

- Кращого поглинання ґрунтом добрив та інших хімікатів, якими обробляють газон;
- Пом'якшення ігрових умов (напр., полив газону у перерві між таймами контролює рівень гладкості/рівності поверхні);
- Покращення стабільності поверхні газону, де профіль газону складає переважно пісок, і стабільність можуть втратити через надмірне пересихання;
- Періодичного поливу газону, промивання профілю та видалення надмірних солей;
- Обризування («спринцювання») поверхні за надвисоких температур влітку щоб мінімізувати ризик перегріву газону («теплого стресу»).

При запуску роботи системи зрошення газону доглядач повинен знати об'єми використаної води за хвилину та за один підхід у міліметрах кубічних (мм^3). В ідеальному варіанті, рішення щодо застосованого об'єму води слід приймати на основі вимірювання рівня вологості ґрунту, зробивши відповідні заміри за допомогою вологоміру для ґрунтів. Особливо на полях із високим вмістом піску підхід до правильного зрошення поля дуже важливий до його експлуатації, щоб зберегти стабільність та щільність кореневої зони.

Вимоги до зрошення газону перед початком матчу надано у розділі 5.4 (підготовка газону до матчу).

4.3.5 Застосування добрив

Завдяки великому вмісту поживних речовин добрива сприяють здоровому росту газонної трави, відновленню після пошкоджень, насичують колір для презентабельного зовнішнього вигляду газону. Тому правильне дозування та рівномірний розподіл добрив вкрай важливий, спираючись на розроблену надійну повноцінну програму застосування добрив.

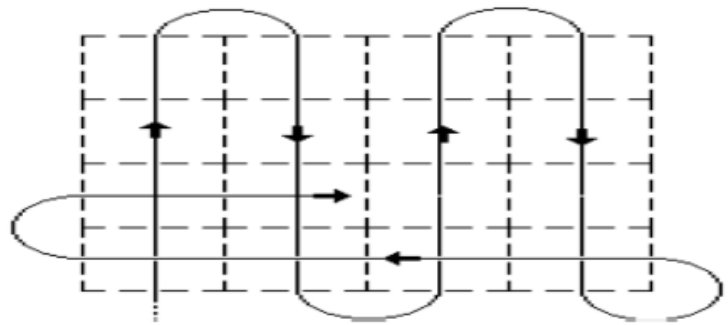
Внесення добрив у гранулах

Гранульовані добрива розбризкують за допомогою трактора, або ж ґрунт здобрюють вручну за допомогою розсіювачів добрив (мал.19). Добрива необхідно вносити рівномірно, щоб запобігти утворенню плямистості, опікам або почорнінню/побілінню трави, що призведе до проблем не лише із зовнішнім виглядом газону, але й придатністю поверхні до проведення ігор. Рівномірного розподілу добрив можна домогтись завдяки внесенню необхідної кількості добрива у два підходи під правильним кутом один до одного (див. мал. 19).

- Відмітьте ширину смуги розбризування добрив позначками, скажімо, прапорцями або фішками до внесення добрив.
- Перевірте функціональний стан, налаштування, калібр машини за межами поля. Калібрування слід проводити на поверхні газону, наближеного за характеристиками до

газону на полі для правильної консистенції нанесення (ширина смуги розбризкування добрив).

- Надміру не заповнюйте розбризкувач добривами.
- Не намагайтесь витягнути прапорці у процесі розбризкування.
- Зберігайте рівну ходу при роботі із розбризкувачем.
- Не добавляйте більше добрив по краям на стиках або в кінці у додатковий підхід; від самого початку покривайте ці зони рівномірно.
- Складіть ретельно план робіт завчасно.
- Ведіть записи по кожному продукту та ступеню його використання.
- Ще раз перевірте, що саме цей продукт рекомендовано застосовувати на цьому конкретному газоні.
- Можливо доведеться полити газон після обробки добривами, щоб запобігти опікам. Завжди дотримуйтесь фахових рекомендацій.
- Будьте особливо уважні при застосуванні добрив ближче до днів матчів, оскільки будь-які помилки (надмірне застосування та/або пропущені зони) попадуть на камеру.



Мал.19 Розприскувач добрив з механічним управлінням та типовий зразок внесення добрив

Внесення рідких добрив, сурфактантів та пестицидів

Для обробки рідкими добривами, сурфактантами та іншими необхідними продуктами із захисту рослин використовують розбризкувачі (мал.20). Внесення добрив методом розбризкування, яке ще називають листовим (не корневим) живленням, дозволяє краще контролювати ріст трави, особливо в умовах стадіону.

- Відмітьте ширину смуги розбризкування добрив позначками, скажімо, прапорцями або фішками до внесення добрив.
- Закріпіть контрольні прапорці на полі перш ніж обробляти добривами.
- Перевірте функціональний стан, налаштування, калібр машини розбризкувача за межами поля.
- Перевірте (1) правильність закріплених носиків (2) правильність подачі тиску (3) що машина повністю промита після використання продуктів до цього (4) чи немає протікання та (5) справність носиків.
- Завжди перевіряйте справність розбризкувача під напором води на бетонній поверхні. Розхід води з кожного носика можна легко виміряти за допомогою мірної кружки або таймера. Перевірте інструкції та маркування продуктів та додайте рекомендовані об'єми води. Одразу ж відкиньте думки про однакові пропорції для усіх продуктів.
- Працювати з розбризкувачем дозволено лише кваліфікованому персоналу, при цьому завжди використовуючи засоби індивідуального захисту (ІЗЗ).
- Перевірте відповідність усіх засобів чинному місцевому та внутрішньому законодавству.
- Надміру не заповнюйте розбризкувач добривами.
- Зберігайте рівну ходу та однакову швидкість при роботі із розбризкувачем.
- Не добавляйте більше добрив по краям на стиках або в кінці у додатковий підхід; від самого початку покривайте ці зони рівномірно.

- Ретельно складіть план робіт завчасно.
- Ведіть записи по кожному продукту та ступеню його використання.
- При роботі із рідкими добривами або добривами на основі заліза, не ходіть та не використовуйте техніку на щойно оброблених ділянках, щоб не залишити відбитків або слідів від техніки.
- Розрахуйте час висихання – мінімум 4 години.
- Загалом не слід розбриzkувати добрива під прямим сонячними променями. Найкраще здобрювати ввечері або рано вранці.
- Ще раз перевірте, що саме цей продукт рекомендовано застосовувати на цьому конкретному газоні.



Мал.20 Техніка для розбриzkування добрив

4.3.6 Аерація

Успішне проведення аерації газону залежить від устаткування, таймінгу робіт та стану самого газону.

Аератори для поверхневих (точкових робіт) з ручним управлінням (пішоходні аератори)

Аератори для поверхневих точкових робіт перфорують ґрунт, утворюючи дірочки у поверхні газону для кращого постачання води та циркуляції повітря. Також аерація сприяє контрольованому пом'якшенню/зниження твердості поверхні до матчу, не пошкодивши цілісність та зовнішній вигляд газону. Глибину машинної перфорації ґрунту регулюють за потребою та підбирають шипи потрібного розміру для аератора. Більшість робіт виконують за допомогою 6мм-, 9мм- бо 12мм-шипів, щоб пом'якшити газон. Слід мати набір «шипів» різного розміру. До початку польових робіт обов'язково достеменно прорахувати вплив аерації на цілісність ґрунту.

- Усі роботи виконують в рамках смуг для покосу, які маркують за допомогою контрольних ліній.
- Перевірте чи міцно зафіксовано «шипи», а також правильність їхнього діаметру та довжину.
- За машиною має йти другий оператор техніки під час проколювання ґрунту, щоб контролювати аби не утворювались розриви на землі, а самі шипи не розхитались. Добра практика залучати спостерігача, що йтиме за машиною та слідкуватиме, аби шипи не розхитувались. Якщо випав шип, оператори мають йти тим же шляхом доки не знайдуть. За жодних обставин шипи не можна залишати на полі.
- Спереду машини зафіксувати валик (роллер).
- Проведіть тест та перевірку глибини та густоту аерації.

Аератор із регулювання робочої глибини та кріпленням до трактора

За правильного використання установки аератор із регулюванням робочої глибини та кріпленням до трактора:

- Послаблює компактність ґрунтового профілю для кращого розвитку кореневої системи, збагачення ґрунту повітрям та кращої циркуляції води;
- Змінює характеристики щільності ігрового покриття;
- Прибирає дрібний матеріал та органічні речовини, які накопичуються на поверхні;
- Утворює дірочки на газоні, які можна засипати та стабілізувати за допомогою піщаних матеріалів;
- Допомагає усунути легкі нерівності поверхні.

Глибина робіт із перфорації ґрунту за допомогою аератора із кріпленням до трактора залежить від комплектації та моделі машини та встановлених шипів. На практиці краще не проводити аерацію сильно вглиб ґрунту надто близько до матчу (тобто не пізніше ніж за 2 – 3 тижні до матчу) та, так само як і при поверхневій (точковій) аерації, вплив в результаті на щільність поверхні після проведеної глибокої аерації варто врахувати до початку польових робіт.

- Позначте прапорцями ділянки поля, яких слід уникати до початку аерації, щоб не пошкодити голівки спринклерів та іншого обладнання.
- Перевірте чи міцно зафіксовано «шипи», а також правильність їхнього діаметру та довжини.
- За машиною має йти другий оператор техніки під час проколювання ґрунту, щоб контролювати аби не утворювались розриви на землі, а самі шипи не розхитались. Якщо випав шип, оператори мають йти тим же шляхом допоки не знайдуть. За жодних обставин шипи не можна залишати на полі.
- Зафіксуйте шипи, щоб вони не відскакували, бо інакше вони можуть пошкодити газон.
- Ширина аератора має дорівнювати робочій ширині трактора, до якого закріплено аератор, або ж бути ширшою.
- Спереду машини зафіксувати робочий валик та закріпити захисну решітку.
- Регулярно проводьте тести та перевірку глибини аерації на рівномірність та консистенцію.
- Уникайте контакту із підґрунтовими сервісними трубами (наприклад, підґрунтові труби для обігріву газону та зрошення).



Мал. 21 Аератор для поверхневих точкових робіт (зліва) та аератор із регулюванням робочої глибини

Звертаємо увагу, що аератори із регулюванням глибини не є альтернативою аераторам для поверхневих (точкових) робіт із механічним управлінням; на полях, що приймають матчі УЄФА, необхідно виконувати роботи на аераторах обох видів.

4.3.7 Посів газонної трави/ «столонізація» («відтворення» зі *столонів* – кореневих пагонів) або закладка готового дерну в рулонах

Рішення щодо закладки готового дерну в рулонах, як правило, приймають під тиском фактору часу або у кризових ситуаціях. Для оптимального довгострокового результату надають перевагу посіву трави або столонізації. В обох випадках роботи виконують за допомогою техніки із «пальцями», щоб запобігти підйому трави.

Посів трави або столонізація на полі:

- Зазвичай перевершує закладання дерну в рулонах, як з агрономічної точки зору, так і виходячи з якості покриття для гри;
- В результаті дає більш гомогенний профіль, який, у свою чергу, сприяє вільнішій інфільтрації поверхні та росту коренів на відміну від закладання дерну в рулонах;
- Значно дешевше порівняно із закладанням вже готового дерну;
- Усуває проблеми із сумісністю газону з засипанням у кореневій зоні матеріалом, що, у свою чергу, може призвести до проблем із якістю гри на такому покритті під час матчів;
- Відкриває додаткові можливості для оптимізації селекції сорту для вирощування трав'яного покрову у конкретній місцевості.

На полях, застеленим готовим дерном, вже можна грати набагато раніше на відміну від засіяних або столонізованих полів. Попри те, що й таким газонам рекомендують дати принаймні тиждень щоб «прижитись й пустити тут корені», на них можна грати вже за декілька днів після установки в залежності від формату та якості самого вирощеного газону.

З іншого боку, на засіяному або столонізованому полі знадобиться днів 50, а може й більше (насіння) або 100 (столони/пагони), аби на ньому можна було упевнено грати, знову ж таки, в залежності від умов вирощування, наявності освітлювальних установок та навісу для газону, навичок та знань менеджера газону та посаджених видів/сортів. При всьому завжди радимо звертатись за порадою до фахівця.



Мал.22 Укорінення на рулонному газоні (зліва) порівняно із прилеглим до нього засіяним полем (справа).

4.3.8 Видалення рештків (відмерлих частин) трави та контроль

Решки та відмерлі частини прибирають за допомогою шрамування (скаріфікації) у період активного росту трави в умовах, коли до початку наступного матчу в запасі є вдосталь часу на відновлення. За допомогою скаріфікації прибирають рештки органічних речовин з поверхні та верхньої кореневої зони та зрізують усілякі латеральні травинки або травинки, що ростуть неправильно, для кращого, густішого та міцнішого росту трав'яного покрову що, у свою чергу, сприятиме покращенню зчеплення із поверхнею при русі. Також такі роботи відкривають поверхню поля, внаслідок чого легше прибрати жорсткішу траву до підсівання насіння.

Наразі існує широкий вибір устаткування та техніки – від комплектуючих розрихлювачів ґрунту та борони до електричних скаріфікаторів барабанного типу із обертовим механізмом та лезами, що розсікають поверхню дерну. Усі рештки та сміття після проведення робіт на полі треба обов'язково прибрати.

Наразі для найагресивнішого шрамування (скарифікації) використовують машинне обладнання, що фізично тонко вчищає поверхню на глибині до 20 мм за один підхід, і такі роботи мають назву «скошування фрезою».



Мал. 23 Різні види робіт із прибирання сухої трави та відмерлих частин та контролю. Зліва направо: повне зняття поверхні, глибоке шрамування та вертикальний розріз (вертикутація). Усі три види робіт мають різні цілі та завдання.

4.3.9 Топ-дресинг (піскування)

Піскування газону проводять з наступною метою:

- Покращення рівня поверхні;
- Розмити мінеральні та органічні речовини, що накопичились на поверхні поля;
- Покращити дренаж;
- Забезпечити вищу щільність ігрового покриття;
- Стабілізувати канали після проведеної аерації.

В умовах прохолоднішого та вологішого клімату, як правило, застосовують чистий пісок, але до нього висувають доволі специфічні вимоги. Якщо пісок занадто дрібний, він затримуватиме воду та може затримувати дренаж. Натомість, занадто крупний пісок може стати каталізатором проблем зі стабільністю поверхні, на що скажуть гравці, та яка призведе до несправності роботи косарок. За жаркого сухішого клімату часто вдаються до поєднання піску та ґрунту або органічних речовин, що сприяє потенційно кращому утриманню води та поживних речовин. Рекомендовано провести гранулометричний аналіз ґрунту на сумісність із будь-яким новим доданим матеріалом у кореневій зоні.

Говорячи про устаткування, радимо застосовувати розбризкувачі роторного типу або крапельні розприскувачі, оскільки саме вони забезпечують рівномірний розподіл матеріалу при піскуванні.

Кількісний фактор при піскуванні залежить від декількох факторів, зокрема від пори року, виду газонної трави та закладеної системи зміцнення газону. Як правило, якщо є потреба у проведенні піскування під час ігрового сезону, тоді проводять легке піскування (<20 тонн на поле). І навпаки, піскування під час робіт із оновлення газону зазвичай має більший масштаб (60 – 80 тонн на поле).

4.3.10 Бур'яни, шкідники та збудники хвороб

Вибір правильної газонної трави та застосування практичних методів із догляду за газоном значно мінімізує ризик появи бур'янів, шкідників та зараження збудниками хвороб. Деякі види бур'янів можна виривати вручну, але такий метод зовсім не ефективний у боротьбі з усіма їхніми видами, особливо там, де є підґрунтовий рослинний матеріал (напр. корені або клубні), з яких знову проростатиме бур'ян.

У випадках, коли траву все ж треба лікувати, дуже важливо правильно визначити проблему і тоді вже застосувати правильні гербіциди, фунгіциди або пестициди. Видано конкретні постанови, що регулюють використання такого роду хімікатів на полях, тож тут треба обов'язково повсякчас дотримуватись чинного законодавства щодо переліку хімікатів та методу їхнього застосування. Вибір дозування має надважливе значення, тому усі продукти із захисту рослин обов'язково розпилювати за допомогою розпилювача із правильною шкалою дозування.

Старший доглядач має вести щоденник, куди регулярно вноситиме оновлену інформацію щодо спостережень та виконаних робіт. Також можна використовувати настінний календар з відмітками про перерви в ігровому сезоні, коли й можна буде проводити відновлювальні роботи/лікування. До програми догляду за полем слід також включити розклад та план дій до наступної важливої події на полі.

4.3.11 Планування профілактичних робіт

Профілактичні заходи відіграють життєво важливу роль у забезпеченні ігровими покриттями найвищої якості. Тому світова практика підтверджує, що краще визначити потенційні проблеми до їхніх проявів.

До стандартних проблем відносять наступні (поодинокі або у парі):

- Ураження пестицидами
- Спалахи хвороб
- Тепловий стрес
- Сніг та мороз
- Дренаж, поява моху та почорніння
- Втрата наземного покриву
- Поверхнева коренева система та нестабільність поверхні
- Погані мікро рівні (напр. внаслідок локалізованих ремонтних робіт на полі)
- Накопичення органічних решток на ігровому покритті
- Зараження небажаними бур'янами (напр. тонконіг однорічний *Poa annua*)

Моніторинг полів слід проводити постійно у плановому порядку, оскільки діагностика та лікування на ранніх стадіях прискорить процес одужання та відновлення. Моніторинг має включати ряд візуальних інспекцій стану газонної трави та її здоров'я (напр. щодня), перевірок та вивчення ґрунтового профілю та кореневої системи завдяки забору зразків ґрунту (напр. щомісяця), а також використовувати спеціальне устаткування та техніку у підготовці до матчів (напр. вимірювач сили впливу Клега та вологоміри для ґрунту) та рутинний моніторинг погодних умов (напр. щодня). У пригоді стануть наступні метеосайти:

<http://www.yr.no>

<http://www.forecast.io>

<http://www.metoffice.gov.uk>

<http://www.msn.com/en-gb/weather>

Фотоматеріали щодо найпоширеніших проблем із зовнішнім виглядом поля та його ігровими характеристиками надано у Додатку 1.

Якщо у клубу або національної асоціації, який/яка приймає матчі під егідою УЄФА, виникли проблеми із газоном, клуб/національна асоціація має негайно доповісти УЄФА про ситуацію. Консультанти УЄФА із питань газонів завжди на місці для виїзду для проведення інспекційних візитів, надання порад щодо відновлювальних робіт та розробки розкладу виконання робіт із догляду за полем на місцях за потребою.

4.3.12 Робота в умовах фактичної або прогнозованої сильної зливи

Найперший крок – ретельно перевіряти прогноз погоди декілька разів на день, щоб мати чітку картину змін погодних умов (див. рекомендовані метеосайти). Є лише два варіанти превентивної аерації до ознак дощу, тобто глибока аерація або механічна поверхнева (точкова) аерація (див. вказівки по кожній із них у п. 4.3.6) та/або система навісу, що не пропускає воду. Так само, як і превентивна аерація, систему навісу на полі мають активувати покладаючись на очікувану сильну зливу за прогнозом та накрити поле заздалегідь.

У випадку накопичення стоячої води на полі внаслідок сильної зливи під час матчу старший доглядач разом зі своїми підопічними (приблизно 8 осіб) мають проштрикнути газон вилами вручну у зонах скупчення води, щоб завдяки відтоку вода опустилась у гравійний прошарок на 150 мм від поверхні (припускаючи наявність гравійного прошарку). Доцільно було також мати наготові аератор для поверхневої точкової аерації, аби ефективно пройтись більшими ділянками поля у разі, якщо стояча вода заважає грі, але краще не запускати аератори, якщо вода вже проступила, за винятком, якщо ситуація справді критична.

Щоб допомогти прибрати стоячу воду з поля використовуйте поглиначі води – механічні ролери із функцією віджимання, чи механічний ролер з піноматеріалу з інтегрованим баком для збору води ролери з піноматеріалу з вмонтованим баком для збору води (див. Табл.1 у п. 4.2), якщо є.

4.4 Експлуатація поля

Рівень стабільності експлуатації газону дуже залежить від наступних факторів:

- Якість конструкції;
- Застосовані види газонної трави;
- Стандарт догляду за газоном;
- Пора року;
- Якість газону за вимогами;
- Вплив тіні та зниження циркуляції повітря на стадіонах в закритій місцевості.

Надмірна експлуатація поля підвищуватиме вимоги до догляду за газоном та знижуватиме якість ігрового покриття. В контексті матчів УЄФА зовнішній вигляд поля та його ігрові властивості мають однакове надважливе значення.

Тому слід реалізовувати політику захисту газону для отримання двома командами, які зустрінуться на полі у матчі під егідою УЄФА, оптимального досвіду гри на полі. Така політика допоможе персоналу із догляду за газоном проводити належні заходи підготовки та виконувати свої обов'язки у день матчу. Така політика передбачає:

- Обмежити інтенсивність використання поля до матчу;
- Уникати використання поле для проведення тренувань за несприятливих погодних умов (особливо в МД – 1);
- Уникати використання поля у разі сильного затоплення поля або утворення паморозі на поверхні, особливо коли паморозь частково відтаяла, і поверхня м'яка, але нижній пласт ще й досі замерзлий;
- Обмежувати час розминок команд по можливості (приблизно 70% пошкоджень у зоні воріт зазвичай припадає на розминку);
- Заохочувати до проведення вправ із серією повторів, скажімо, вправи «біг на місці з прискоренням» за межами ігрового покриття;
- Уникати нецільових робіт/діяльності на полі;
- Заохочувати використання переносних воріт та міні-полів під правильним кутом у стандартному напрямку гри, розташовуватись по всьому полю та уникати скупчення у зонах воротарського майданчика;

- Визначити «зони захисту» на полі та показати їх обом командам у роздягальнях, щоб знизити ризик непотрібного пошкодження слабших ділянок ігрової поверхні, таких як тіньові зони або зона воратарського майданчика.

Проведення ігор або тренування на полях у поганому стані може призвести до пошкодження газону й закрити його до кінця сезону.

5. ПІДГОТОВКА ГАЗОНУ ДО МАТЧУ

5.1 Планування

Проводити щоденний моніторинг погодних умов та негайна реалізація стратегії управління ризиком у разі несприятливих погодних умов. Такого роду стратегії найчастіше прив'язані до конкретного поля та залежать від типу конструкції поля, наявної інфраструктури та прогнозу погоди.

Щоб уникнути конфліктів між суб'єктами футбольної діяльності та службами стадіону дуже важливо узгодити усі роботи із догляду за полем у рамках передматчевої підготовки із вимогами УЄФА, до яких відносять наступні:

- Встановлення об'єктів інфраструктури, напр. встановлення табло LED;
- Використання елементів інфраструктури поля (напр. навісів для газону та освітлювальних установок);
- Розташування камер та ЗМІ;
- Вимоги до зони проведення розминки команд;
- Маркування у зоні розташування лав запасних та місць для офіційних представників команд та технічної зони;
- Тренування команд та арбітрів на полі у передматчевий день МД – 1;
- Процедура відліку часу УЄФА до стартового свистка у день матчу;
- Роботи на полі у день проведення матчу (напр. репетиція церемоній, тестування технології фіксування перетину лінії воріт та зрошення поля перед матчем).

Найвірогідніше роботи із догляду за газоном включатимуть наступні пункти:

1. Підготовка поля до офіційних тренувань

- Встановлення (тимчасових переносні) стійок/сітки
- Прийом на полі тренувань, спостереження та контроль та передача інформації до УЄФА
- Роботи з відновлення вибитих шматків дернини
- Очищення поверхні після тренування (роторний метод)
- Скошування косаркою із барабаном
- Прибрати з поля (тимчасові переносні) стійки/сітку
- Зрошення газону перед матчем (необхідно підтвердити)

2. Підготовка поля до матчу

- Нанесення поживних речовин або на основі заліза (не пізніше аніж за 24 години до початку матчу)
- Нанесення засобів із догляду за рослинами/хімікатів (не пізніше аніж за 48 годин до початку матчу)
- Вичісування газону
- Скошування косаркою із барабаном
- Розмітка поля
- Зрошення газону перед матчем (необхідно підтвердити)

3. Роботи у день матчу

- Скошування косаркою із барабаном (подвійний покis по можливостi, залежить вiд того, о котрiй починається матч)
- Повторна розмiтка поля
- Фiксацiя стiйок/сiтки
- Встановлення флагштокiв та полотнищ на них
- Зрошення (необхiдно пiдтвердити)
- Заходи пiдготовки до церемонiй (якщо є)
- Спостереження за матчем, зокрема контактiв гравця iз поверхнею поля
- Вiдновлення вибитих шматкiв дернини пiсля розминки та до стартового свистка
- Вiдновлення вибитих шматкiв дернини у перервi мiж таймами
- Вiдновлення вибитих шматкiв дернини по закiнченнi основного часу

4. Пiсляматчевi роботи

- Прибрати з поля стiйки/сiтку
- Прибрати з поля флагштоки та полотнища
- Прибрати решки за допомогою роторної косарки/вакуумного механiзму
- Пiдготовка до наступного матчу (рекомендований цикл робiт з п. 1 вище)

При нанесеннi добрив напередоднi матчу персонал iз обслуговування газону обов'язково має дотримуватись усiх санiтарних норм та правил технiки безпеки при роботi iз конкретним продуктом, наприклад щодо розрахунку часу останнього нанесення продукту. Аналогiчно, за маловiрогiдного але можливого сценарiю застосування хiмiкатiв для боротьби iз бур'яном, шкiдниками або хворобою трави обов'язково дотримуйтесь санiтарних норм та правил технiки безпеки аби гарантувати безпеку гравцям та арбiтрам. Негайно повiдомити в УЄФА про використання будь-яких продуктiв такого роду.

5.2 Спортивний iнвентар²

5.2.1 Ворота

Ворота повиннi розташовуватись посерединi кожної лiнii ворiт. Вiдстань мiж внутрiшнiми сторонами стiйок дорiвнює 7,32 м, а нижнiй край поперечини знаходиться на вiдстанi 2,44 м вiд поверхнi поля.

Заборонено використовувати будь-якi додатковi структурнi компоненти або фiзичну пiдтримку всерединi сiтки або площi, що вона обмежує, окрiм стiйок, за допомогою яких сiтку крiплять до поверхнi поля, а також втулок для крiплення сiтки iз зовнiшньої сторони ворiт. Головна цiль – не допустити вiдскоку м'яча на поле для гри (з зовнiшньої або внутрiшньої сторони ворiт) через наявнiсть елементiв в структурi ворiт тодi, коли м'яч вже перетнув лiнiю ворiт, та гарантувати, що жоден елемент структури ворiт не становить загрозу отримання травм футболiстами. Задля безпеки рамки ворiт можуть фiксувати у заглибинах на поверхнi поля (мал.24).



Мал. 24 Рамки ворiт вбито у заглибини на поверхнi поля

Див. Правило 1 (Поле для гри) Правил Гри, детальніше тут <http://www.theifab.com/laws>

Якщо болти або котрийсь з елементів відкручується й становить потенційну загрозу, цю зону варто закрити, наприклад тейпом або обшивкою (мал. 25)



Мал. 25 Структурні компоненти воріт треба зафіксувати/накрити для безпеки гравців.

Якщо вертикальні опори розташовано перед рекламними щитами або близько до лінії воріт, треба закрити їх додатковим захисним матеріалом дискретного рівного кольору, який легко відрізнити від стійок (мал.26).



Мал.26 Вертикальну опору добре видно, і вона цілком безпечна.

Обов'язково встановлюють стійки та натягують сітку завжди до офіційних тренувань, а також для інспекції поля зранку у день матчу (о 10.00 за місцевим часом), для проведення тесту від початку до кінця у другій половині дня, активації та тестування роботи технології перетину лінії воріт (GLT) на вимогу та за графіком УЄФА. Найкраще знімати сітку та прибирати стійки з поля після кожного матчу аби не перешкоджати проведенню робіт із догляду за газоном по всій поверхні поля.

У дні матчів сітку перевіряють після підготовки поля, по завершенні розминки команд та у перерві між таймами. Набір із ремонту сітки має бути завжди під рукою на випадок якщо сітку продривлять.

Двоє запасних воріт з ідентичними стійками (та вже натягнутою сіткою) обов'язково мають зберігати десь поблизу до воріт з безперешкодним доступом до поля. Процедура заміни воріт слід провести у тестовому режимі задовго до початку матчу.

5.2.2 Кутові прапорці

Флагштоки не нижче 1.5м з незагостреною верхівкою та полотнищем має бути встановлено у кожній кутовій площі на полі для гри.

Кутові прапорці та опори до них обов'язково встановлювати до офіційних тренувань та інспекції поля зранку у день матчу (о 10 за місцевим часом).

Запасний набір ідентичних полотнищ та стійок має обов'язково бути готовий у день матчу та зберігатись у визначеному місці. Їх мають швидко замінити якщо стійка зламається або її треба замінити з іншої причини.

Кутові прапорці та опори до них після матчу прибирають з поля (тобто того ж дня) та зберігають у безпечному місці.

5.3 Прилеглі до поля території

5.3.1 Безпека гравців та арбітрів

Територія, що прилягає безпосередньо до поля («безпечна зона»), має бути безпечною для гравців та арбітрів.

Якщо на стадіоні проводять інші спортивні заходи, скажімо, з легкої атлетики, довкола поля для гри обов'язково додатково встановити високоякісне штучне покриття, що надійно закріплено до поверхні із безшовним стиком із натуральною травою (мал.27).

Будь-яке штучне покриття довкола поля на матчах під егідою УЄФА (напр. щоб накрити бігові доріжки або розширити зону розминки для гравців запасу) обов'язково має бути зеленого кольору.



Мал. 27 Розширення периметру газону довкола поля, накривши ділянки високоякісною штучною травою.

Розташовані у безпечній зоні заслінки та службові відсіки обов'язково безпечно й обережно накрити штучним покриттям максимально схожого (якщо не однакового) кольору із кольором натуральної трави (мал. 28), переконавшись, щоб у процесі роботи не створити небезпеки падіння.



Мал. Такі деталі накрити синтетичною травою та надійно зафіксувати, оскільки вони знаходяться на полі для гри.

Мал.28 Заслінки та службові відсіки у безпечній зоні довкола ігрового поля.

5.3.2 Розминка гравців запасу під час матчу

Обов'язково визначити зону розминки для гравців запасу (як правило, за першим асистентом арбітра), яка має бути достатньої площі, щоб на ній одночасно могли знаходитись троє гравців запасу та один тренер з фізпідготовки від кожної команди, враховуючи місце для обов'язкового коридору щонайменше 1 м завширшки для першого асистента арбітра одразу ж за боковою лінією (мал.29).

В ідеальному варіанті поверхня поля у зоні розминки гравців має бути однаковою із ігровим полем. У всіх інших випадках гарантувати проведення розминки гравців запасу на високоякісному штучному покритті, що надійно закріплено на поверхні поля (мал. 30).



Робоча зона першого асистента арбітра Зона розминки запасних гравців

Мал. 29 Приклад ідеальної зони для розминки гравців запасу з натуральною травою

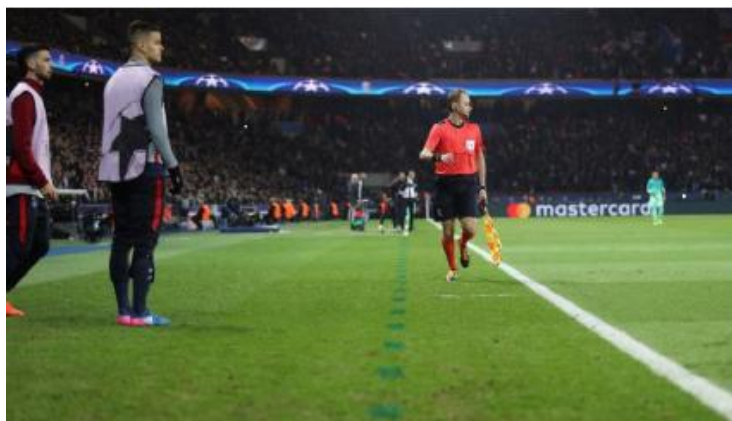


Мал. 30 Приклад зони для розминки гравців запасу, що вкрита високоякісною штучною травою

5.3.3 Робоча зона першого асистента арбітра

Якщо зона для розминки гравців прилегла до самої кромки ігрового поля, робочу зону першого асистента арбітра слід відокремити та позначити розміткою:

- Пунктирною лінією (пунктирні лінії по 50 см на відстані 1 м одна від одної) тьмяного відтінку зеленого;
- На мінімальній відстані 1 м від бокової лінії;
- Починаючи від краю технічної зони та вздовж аж до кутового прапорця.




Мал. 31 Приклад коридору та розмітки для першого асистента арбітра

Додаткові правила щодо технічної зони

	<p>Якщо кордон технічної зони знаходиться далі ніж на 1 м від бокової лінії (напр. за 1.5 м) робочу зону першого асистента арбітра слід зробити на рівні краю технічної зони за умови, що у зоні для розминки гравців запасу все ще залишається вдосталь місця.</p>
	<p>Якщо робоча зона для першого асистента арбітра знаходиться на краю технічної зони й при цьому гравці запасу не мають вдосталь місця для проведення розминки, розмітку пунктирною лінією робочої зони для першого асистента арбітра слід залишити за 1 м від бокової лінії (тобто незалежно від технічної зони).</p>

Додаткові правила у разі різного покриття на полі

	<p>Кордон робочої зони першого асистента арбітра слід розташовувати за 1 м від бокової лінії, <u>навіть якщо на цій ділянці покриття є сумішшю натуральної та штучної трави</u>. Пріоритет – надати першому асистенту арбітра необхідний робочий простір.</p>
	<p>Пунктирну лінію на позначення кордону робочої зони першого асистента арбітра слід наносити за 1 м від бокової лінії, <u>навіть якщо натуральна трава тягнеться до цієї ж точки, а сам перехід від натурального газону до штучного покриття на стику виглядає як натуральна сегрегація</u>. Це робиться для дотримання єдиного підходу на усіх спортивних спорудах, де зона розминки гравців запасу прилегла до кромки поля.</p>

	<p>Пунктирну лінію на позначення кордону робочої зони першого асистента арбітра слід наносити за 1 м від бокової лінії, <u>навіть якщо кількість натурального газону, що виходить за межі цієї точки, обмежена</u>. З досвіду, інакше гравці запасу скоріш за все заходять у зону першого асистента арбітра.</p>
---	--

5.3.4 Рекламні щити та місця розташування камер

Вплив розміщення реклами та розташування камер на роботи із догляду за газоном (скошування, здобрення, зрошення, аерація тощо) обов'язково передбачити у плані та надати дозвіл на це завчасно, забезпечивши доступ до спеціалізованого устаткування, техніки та кріплень до освітлювальних установок, якщо це необхідно на вимогу у підготовці до матчу.

В принципі рекламні щити LED встановлюють завчасно, і їх не слід переміщати не проконсультувавшись спершу із командою УЄФА з питань інформаційних знаків. Дозвіл на переміщення таких щитів можуть надати лише за виняткових обставин. Траву перед щитами слід підстригати вручну, застосовуючи техніку, що не пошкодить екрани.

Великі камери та освітлювальні установки використовуватимуть на поверхні поля протягом матчів, тож фотокореспондентам та іншим відповідним особам знадобиться доступ до зон за щитами LED. Важливо забезпечити добру аерацію у цих зонах та підтримувати її на належному рівні, щоб запобігти зношуванню та не допустити затримки води. І дуже важливо проводити перевірки та роботи із догляду за цими ділянками поля після матчів.

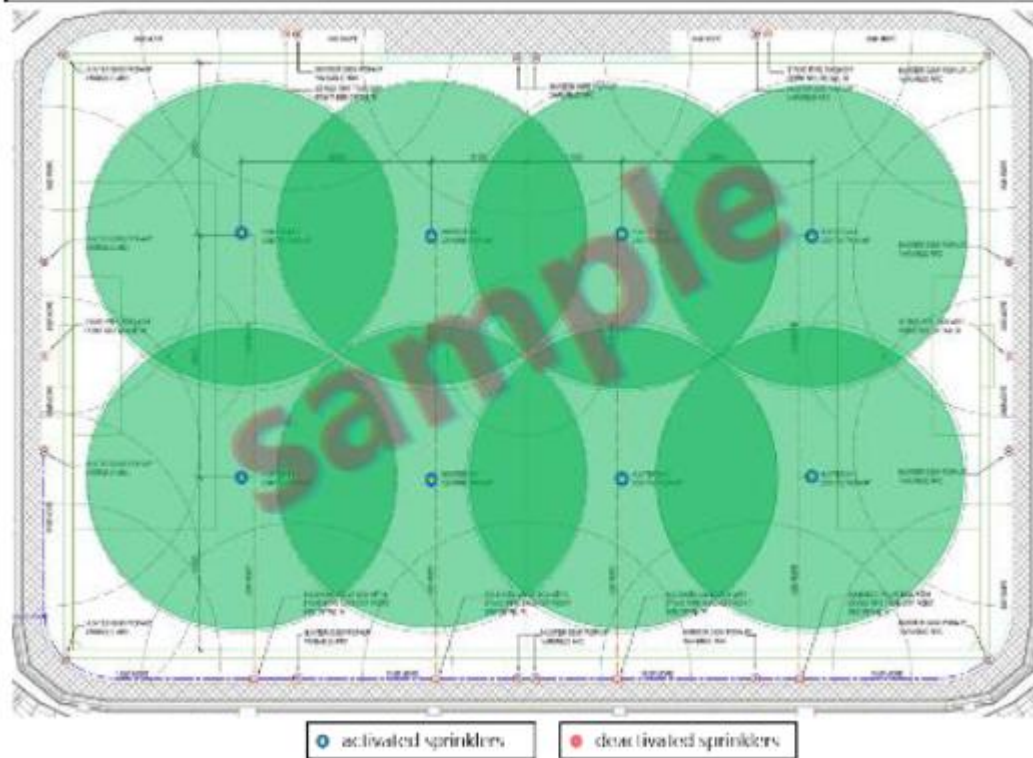
На полі також заздалегідь погоджують спеціальні зони для проведення інтерв'ю, де може знадобитись додатковий догляд та захист для збереження цілісного травостою протягом спортивного заходу.

5.4 Полив поля

Старшого доглядача газону просять надати схему системи зрошення (мал.32), що вказує на місце розташування усіх спринклерів та детальний опис роботи системи зрошення (напр. «Спринклери розташовані у 6 рядів по 4 в кожному з послідовною подачею; можна відключити спринклери в індивідуальному порядку або навіть цілий ряд; тривалість повного циклу становить 18 хв. тощо).

Також старшого доглядача просять підтвердити, яку саме систему використовують для забезпечення рівномірного поливу у рамках 5-хвилинного «вікна» (напр. які спринклери включають та скільки триває мінімальний цикл).

To allow uniform pitch watering within a 5 min window, the 8 sprinklers inside the lines of the field of play will be used for a duration of 4 minutes.



Для рівномірного поливу поля під час 5 хвилинного «вікна» включають 8 спринклерів з внутрішньої сторони ліній ігрового поля. Тривалість поливу 4 хвилини.

Включені спринклери

Відключені спринклери

Мал. 32 Приклад у якому вигляді слід надати інформацію про систему зрошення в УЄФА.

Клуб-господар/приймаюча національна асоціація обов'язково повідомляють розклад поливу поля у день матчу заздалегідь до проведення матчу.

Як правило, полив поля мають закінчити за 60 хвилин до стартового свистка. Проте, додаткове зрошення (тобто зволоження поверхні трав'яного газону) можуть проводити й у ті 60 хвилин, що залишились до початку матчу за умови, якщо встановлена на стадіоні система спринклерів технічно здатна зросити газон:

- За 5 – 10 хвилин до стартового свистка; та/або
- У перерві між таймами (не більше 5 хвилин).

Увесь процес поливу поля обов'язково:

- Забезпечує рівномірне зрошення всього газону;
- Має враховувати проведення іншої діяльності та саму інфраструктуру, такі як передматчеві церемонії, розминку команд, роботи із відновлення газону, наявність апаратури для телерадіомовлення та щитів LED по периметру поля.

Арбітр завжди має право звернутись із вимогою внести зміни до розкладу поливу газону.

Усі системи зрошення мають бути вимкнені та ізольовані під час проведення матчів (звісно, за винятком перерви між таймами). Старший доглядач повинен подбати про те, аби систему зрошення не ввімкнули випадково або вона не ввімкнулась автоматично під час гри.

5.5 Дах із розсувною конструкцією

На стадіонах, де є така можливість, закривайте дах, щоб захистити газон від негоди на етапі підготовки до матчів.

Якщо на стадіоні встановлено дах із розсувною конструкцією, обов'язково доповісти УЄФА про будь-які обмеження, через які не вдасться закрити дах за певних умов (напр. за сильного вітру або дощу/снігопаду, або люди вже знаходяться всередині стадіону).

5.6 Тренування та розминки

5.6.1 Тренування команд напередодні матчу (МД – 1)

Якщо дозволяють погодні умови та стан газону, команди мають право провести тренування на тому ж полі, де зіграють матч, тривалістю до однієї години максимум за день до матчу. За аналогічними умовами арбітри також можуть провести одне тренування на стадіоні ввечері напередодні матчу, якщо час їхнього тренування не співпадає із графіком тренувань команд.

Старший доглядач газону зобов'язаний доповісти УЄФА про зони на полі, яких краще уникати, щоб зберегти газон у найкращому стані для проведення матчу.

Зрошення поля можуть проводити завчасно – до почату тренувань команд у передматчевий день.

Додатково до двох стаціонарних воріт, командам мають надати по двоє портативних воріт на тренування та по одним портативним воротам для проведення розминки перед матчем (якщо тільки забрати ці ворота з поля до початку матчу не буде проблематичним). Інвентар, такий як фішки та матеріали для розмітки, мають надати командам (на вимогу).

УЄФА залишає за собою право відмінити тренування на стадіоні, якщо їхнє проведення може призвести до непридатності газону приймати сам матч. У такому випадку клуб-господар/приймаюча національна асоціація мають надати інше тренувальне поле як альтернативу, яке має затвердити УЄФА заздалегідь.

5.6.2 Передматчеве тренування команд

Старший доглядач газону зобов'язаний доповісти УЄФА про зони на полі, яких краще уникати, щоб зберегти газон у найкращому стані для проведення матчу.

5.6.3 Передматча розминка арбітрів

Для розминки арбітрів на полі мають виділити окрему зону на полі зі сторони протилежної виходу гравців на поле.

Персонал із догляду за газоном має позначити зону розминки арбітрів на полі за допомогою фішок/відміток та по завершенні розминки прибрати інвентар з поля (мал.33).



Мал. 33 Зона розминки арбітрів перед матчем

5.7 Інспекція поля

У день матчу о 10 годині ранку за місцевим часом делегат УЄФА, суддівський спостерігач, представник бригади арбітрів та директор на місці проведення матчу/менеджер матчу разом проводять інспекцію поля та прилеглих територій.

До цієї інспекції УЄФА та старший доглядач мають підготувати по позиціях увесь інвентар та устаткування, що використовуватимуть на полі та ділянках довкола поля під час матчу.

Перевірятимуть наступні аспекти:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Газон/поле для гри ○ Розміри воріт та сітки (плюс комплектуючі) ○ Розмітку поля ○ Технічну зону ○ Місце розташування четвертого резервного арбітра ○ Лави запасних та місця для офіційних делегацій команд ○ Кутові прапорці: стійки та полотнища ○ Запасні ворота 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Рекламні щити ○ Місця розташування камер на рівні поля ○ Носилки/автомобіль для вивезення травмованих гравців з поля ○ Місце польового лікаря за межами поля ○ Місце для карети швидкої ○ Роздягальня арбітрів ○ Роздягальні обох команд ○ Кімната допінг-контролю ○ Медпункт
---	---

5.8 Відновлення («ремонт») газону після матчу

Відновлювальні роботи слід проводити одразу ж після кожного матчу. Два термінових завдання – це відновити вибиті шматки дернини та роторне скошування аби прибрати решти матеріалів з поверхні (мал. 34 – 36). Менш масштабні роботи по відновленню вибитих шматків дернини включають наступні методи замість додавання піску або зміщення кореневої зони:

- Прощтрикнути вилами профіль для відновлення рівнів;
- Обережно та делікатно відновити газон по обидва боки;
- Розтягування газону щоб закрити «дірки»;
- Утрамбувати поверхню.

В УЄФА на вимогу є посібник з відновлювальних робіт по вибитим шматках дерену із картинками.



Мал. 34 Роботи з відновлення малих ділянок вибитої дернини проводити у перерві між таймами та одразу ж по завершенні матчу.



Мал. 34 Полив поля у перерві між таймами та роботи з відновлення вибитих шматків дернини








Мал. 36 Прибирання газону після матчу

5.9 Оцінювання стану газону

На етапі підготовки до матчу постійна бригада із догляду за газоном на стадіоні має проводити регулярний моніторинг стану газону. За допомогою моніторингу вдасться отримати об'єктивні дані, на основі яких можна вносити інформацію та задавати орієнтири програмі догляду за газоном. Також моніторинг є дуже цінним інструментом у визначенні тенденцій, які із часом ще проявлять себе, наприклад у контексті твердості поверхні газону, а також на підтвердження необхідності проведення робіт та яких саме.

У табл.2 нижче перелічено основний інструментарій для планового внутрішнього оцінювання стану газону:

Необхідне устаткування	Оцінка властивостей газону	Фото
<p>Вимірювач сили впливу на ґрунт молоток Клегга (Clegg) на 2.25 кг **</p>	<p>Твердість поверхні</p>	
<p>Призматичний вимірювач висоти трави</p>	<p>Висота трави</p>	

Ґрунтовий бур для спостереження за ґрунтовим профілем та оцінювання стану кореневої системи *	Глибина укорінення Глибина кореневища Наявність анаеробних умов/шаруватості	
Тета-проба Дельта-Т**	Об'ємна вологість ґрунту	
Портативний вимірювач сили зчеплення із поверхнею	Сила зчеплення із поверхнею поля	

*Непрактично використовувати на деяких видах зміцненого покриття гібридного типу, для яких знадобляться ґрунтові бури з ширшим діаметром, які можна забити у профіль.

** Постійне калібрування обладнання.

Табл. 2 Внутрішній інструментарій із оцінювання стану газону

Слід вести облік результатів методів оцінювання, спираючись на діапазон із табл. 3. За основу взято принцип «світлофора», де **зелені** показники відповідають переважному діапазону, показники **жовтогорячого** кольору свідчать про допустимий діапазон, але на них варто звернути увагу, і **червона** позначка означає вихід за межі допустимого діапазону і суттєвий вплив на придатність такого поля для гри.

ВИСОТА ТРАВИ ТА ЯКІСТЬ ГРИ		ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ	
Тест	Діапазон	Тест	Діапазон
Твердість покриття	70 – 90	Об'ємна вологість ґрунту (%)	20 – 30
	60 – 100		18 – 32
	<60/>100		<18>32
Портативний вимірювач сили зчеплення з поверхнею (Нм)	≥30	Максимальна глибина укорінення (мм)	>85
	≥20		≥60
	<20		<60
Висота трави (мм)	24 – 28	Глибина кореневища (мм)	>55
	20 – 30		≥45
	<20/>30		<45

Табл. 3 Запропонована класифікація результатів тестів внутрішнього моніторингу

На полях, які прийматимуть фінали, застосовують значно більше поглиблених методів оцінювання стану газону, оскільки на такому рівні від газонів очікують надзвичайно високої якості поля підтвердженої документально.

5.10 Оцінка ризиків

Консультанти УЄФА з питань газонів також можуть вдатись до застосування вищенаведеного інструментарію для оцінювання газону під час візитів на стадіони, сприяючи у підготовці або допомагаючи із ремонтом газону для прийому конкретних матчів. Отже, на основі вимірвальних даних разом із детальним вивченням стану поля та газонної трави погоджують рекомендований план агрономічних заходів та дають практичні поради. Отримані результати підсумовують за п'ятибальною шкалою оцінювання, яку затвердила УЄФА в контексті Програми підтримки якості газонів.

Оцінка 1	Оцінка 2	Оцінка 3	Оцінка 4	Оцінка 5
Категорія ризику: Високий ризик = поле небезпечне для гри. Обов'язково провести серйозні роботи; не проводити жодних ігор на цьому полі та відкликати матч	Категорія ризику: помірний ризик = поле не відповідає стандарту, але на ньому можна грати; обов'язково провести роботи; ризик переважно естетичний, можна гарантувати стабільність на цей матч, але поле не витримає проведення ще одного матчу.	Категорія ризику: контрольований ризик = задовільний стан газону; потрібно провести роботи й покращити стан газону; мінімальні очікування на матчі Ліги Європи УЄФА.	Категорія ризику: низький ризик = газон у хорошому стані, але все ж є деякі питання (напр.трохи зношена ділянка у зоні воротарського майданчика); мінімальні очікування на матчі Ліги Чемпіонів УЄФА	Категорія ризику: дуже низький ризик = прекрасний газон, жодних обмежень немає; стан газону бездоганний.

5.11 Екстрена заміна газону

Протягом ігрового сезону та внаслідок регулярного оцінювання стану газону старшим доглядачем та потенційно консультантом УЄФА із питань газонів, якого призначили в рамках реалізації Програми підтримки якості газонів, може постати актуальне питання необхідності повної заміни покриття.

Несприятливі погодні умови разом у парі із надмірною експлуатацією газону часто призводять до стрімкого погіршення стану газону. Проте повна заміна газону під час сезону трапляється доволі рідко, тому примусово важливо одразу ж звертатись до УЄФА при найперших проявах проблеми. Завдяки своєчасному зверненню маємо надію, що УЄФА за свого сприяння зможе мінімізувати ризик масштабної заміни покриття посеред сезону до наступного матчу УЄФА. Також УЄФА може посприяти із затвердженням ферми, де вирощуватимуть траву, та моніторингом за установкою нового покриття, якщо заміна все ж необхідна.

У випадку заміни газону призначають затвердженого підрядника та переходять до реалізації плану з гарантії успішного переходу до нового ігрового покриття. Газон треба перестелити якомога скоріше, оскільки потрібен час, щоб трава прижились у новому середовищі.

ДОДАТОК 1 – ГЛОСАРІЙ

Термін	Пояснення
Аерація	Роботи для підвищення дренажу та циркуляції повітря для кращого розвитку кореневої системи.
Тонконіг однолітній	Не теплолюбний сорт трави (<i>Poa annua</i>), що переважно зустрічається як сорт бур'яну.
Свинорий пальчастий	Теплолюбний сорт трави (<i>Cynodon з родини Тонконогих</i>)
Штанговий розпилувач	Машинка з рядом носиків на витягнутих ручках, який використовують для розпилування рідких хімікатів.
Щітка	Прилад з щетинками, що кріпиться до рамкової основи для вичісування трави.
Глина	Часточки глинистого ґрунту менш ніж 0.002 мм в діаметрі. Ґрунти із високим вмістом глини зазвичай мають погані дренажні властивості та затримують воду.
Висота зрізу	Висота над рівнем поверхні до якої підстригають травостій.
Косарка з барабаном	Газонокосарка з ріжучими лезами, які рухаються у вертикальній площині та зрізують траву завдяки барабанному механізму з лезами.
Захворювання, хвороба	Патологічний стан, зазвичай викликаний грибовою інфекцією, який часто пов'язують зі стресом пристосування до умов довкілля, що впливає на якість трави.
Решітчастий килим, що вирівнює поверхню (Drag mat)	Гнучкий килим зі сталі, який кладуть при піскуванні (топ-дресингу) для вирівнювання поверхні, особливо на хвилястих поверхнях.
Дренажна система	Мережа дренів для виведення надлишку води з поля.
Аналіз добрива	Визначення та вимірювання вмісту азоту, фосфору, калію та інших поживних речовин у процентному співвідношенні в добриві.
Фунгіцид	Будь-який хімікат, що контролює або зупиняє розвиток грибків.
Трава	Будь-яка з багатьох видів рослин із тонкими стеблами з сімейства Злакових.
Гравій	Уламки порід або дрібні камінці як правило 2 – 10 мм в діаметрі.
Аналіз HemiView	Аналіз та комп'ютерне моделювання розподілу природного освітлення на стадіоні з використанням комп'ютерних або фактичних стереографічних зображень.
Аерація шипами	Спосіб аерації за якого використовують барабан із шипами для виїмок на поверхні.
Комаха	Членистоногі з класу <i>Insecta</i> , які у дорослому віці мають три пари лап, сегментоване тіло із голівкою, грудною кліткою та животиком та, як правило, дві пари крил. До комах належать мухи, цвіркуни та жуки.
Зрошення	Контрольована подача води на поле.
Тонконіг лучний	Не теплолюбний сорт трави (<i>Poa pratensis</i>), у деяких країнах також відомий як лугова трава з гладенькими стеблами.
Машинка для розмітки	Машинка, яку використовують для розмітки поля.
Косарка	Машинка для стрижки газону.
Торф	Порода, основу якої переважно складають недорозкладені або частково розкладені органічні рештки, що накопичились за умов надмірної вологості. Часто застосовують для кращого всмоктування води та поживних речовин.
Пажитниця багаторічна	Не теплолюбний сорт трави (<i>Lolium perenne</i>)
Комаха-шкідник	Комаха, личинка комаха або інший ґрунтовий організм шкодить траві.
Пестицид	Речовина або суміш речовин для запобігання або контролю

	появі небажаних видів рослин або тварин, включаючи будь-які речовини, які використовують як регулятори росту рослин, дефоліанти або десиканти. До пестицидів належать фунгіциди, гербіциди та нематоциди.
Трубчатий дренаж	Викопана траншея, засипана шаром гравію, поверх якого прокладають дренажні труби.
Відновлення	Роботи із ремонту ділянки поля шляхом вирощування, зміни рівня, підсівання, які зокрема проводять наприкінці ігрового сезону.
Корені	Підземний орган рослини, що закріплює рослину, поглинає мінерали та всмоктує воду із ґрунту, а інколи й накопичує запаси.
Коренева зона	Суміш піску та ґрунту або піску та органічної речовини як субстрат для росту трави.
Роторна косарка	Електрична косарка для стрижки газону із високошвидкісним режимом роботи леза або лез у горизонтальній площині зрізу.
Пісок	Зернистий сипучий матеріал 0.05мм – 2 мм в діаметрі. Піщані матеріали регулярно використовують на полях завдяки їхнім високим дренажним та іншим фізичним властивостям.
Розрихлювач (скарифікатор)	Машинна техніка, що розрихлює ґрунт для горизонтального зрізу та видалення сухої трави або вертикального зрізу (вертикуляція).
Морський паспалум	Теплолюбний сорт трави (<i>Paspalum vaginatum</i>).
Насінина	Репродуктивний орган рослини із зародком, системою живлення та захисною оболонкою. Використовують для посіву трави.
Мул (сілт)	Тонкі частинки середнього розміру 0.002мм – 0.05 мм в діаметрі. Ґрунти із високим вмістом мулу мають погані дренажні властивості та затримують воду.
Дренаж мулу	Дренажна система, в якій серія засипаних піском та/або гравієм каналів з'єднує поверхню поля із пористим заповнювачем поверх дренажних труб, завдяки чому надлишок поверхневих вод не просочується у ґрунт.
Шип для перфорації	Ніж або загострений шип.
Лугова трава з гладенькими стеблами	Не теплолюбний сорт трави (<i>Poa pratensis</i>), у деяких країнах також відомий як тонконіг лучний.
Дернина	Смуги газонної трави, зазвичай із додаванням ґрунту, які використовують для вегетативного розмноження (у деяких країнах називають <i>turf</i> англ.)
Ґрунт	Природне середовище для росту рослин, збагачене сумішшю мінералів та органічних решток.
Твердий шип для поверхневої аерації	Штир або штик для проколювання ґрунту невеликими отворами під час аерації.
Сівба	Засівання ґрунту для вирощування нової трави.
«Спайкер»	Машина для перфорації газону.
Кореневий пагін (столон)	Вегетативний орган (пагін, кореневище (rhizome) або бічні надземні пагони, або суміш усіх) для вирощування дерену, особливо для теплолюбних сортів трави.
Каміння	Великі уламки твердої породи або мінералів. Зазвичай діаметр перевищує 10 мм.
Прибиральна техніка	Машина зі збірником та щіткою з обертовим механізмом.
Костриця очеретяна	Не теплолюбний сорт трави (<i>Festuca arundinacea</i>).
Відмерлі залишки; суха поживка трава,	Скупчення змішаних між собою відмерлих та живих пагонів, стебель, коренів, що накопичились у зоні між зеленою рослинністю та поверхнею ґрунту.
(1) Газон; (2) Дерен (turf)	(1) Трав'яне покриття поверхні поля, що проростає із верхнього ґрунтового шару. (2) Смуги газонної трави зазвичай із додаванням ґрунту, які використовують для вегетативного розмноження
Вакуумний апарат	Всмоктувальний прилад для прибирання обрізків трави та інших решток з поверхні поля.
Вертикуляція	Застосування апарату із вертикальними лезами, які прорізують

	газон, що прибрати відмерлі залишки або зрізати столони.
Аератор Verti-Drain	Тракторний аератор, що проникає глибоко у ґрунт завдяки шипам.
Бур'ян	Небажана трав'яниста або широколиста рослинність, чиї негативні властивості переважають над корисними властивостями у даному контексті.

ДОДАТОК 2 – ФОТОГРАФІЇ ТИПОВИХ ПРОБЛЕМ ІЗ ГАЗОНОМ ТА СКЛАДНОЩІ ІЗ ДОГЛЯДУ ЗА НИМ



Погана стабільність ґрунту, що найвірогідніше спричинило погане укорінення та недостатня поверхнева вологість. Система зміцнення газону відсутня.



Погані рівні поверхні у зоні воротарського майданчика на перестеленій ділянці газону.



Протікає носик спринклера в системі зрошення. Якщо не полагодити є ризик значно пошкодити газон.



Система зрошення з подачею води зі спринклера під низьким тиском призводить до поганого зрошення усього поля.



Пошкодження зони у периметрі ділянки зі штучним покриттям через погане скошування.



Ділянка поля у поганому стані через слабкий рівень подачі світла та заїжджений стан.



Робота вилами вручну, щоб прибрати воду з поверхні



Результат сильної зливи на полі із поганою дренажною системою. Такий стан газону може призвести до перенесення матчу.



Система підґрунтового обігріву поля працює слабо та не справляється із рівномірним прибиранням снігу та паморозі на полі.



Пласт дернини з ґрунтовим профілем на поганім дренажем поклали поверх кореневої зони з вільним дренажем. Така система не витримає сильної зливи.



Через інвазію тонконогом однорічним (*Poa annua*) газон втратив естетичний вигляд. Газон треба перестелити.



Через брак заходів боротьби із бур'янами по периметру поля зі штучним покриттям втрачено естетичний вигляд.



Ефект тіньової зони на закладений газон. Освітлювальні установки вкрай необхідні взимку для підтримки росту трави.



Сильне пошкодження ділянки поля через надмірне навантаження на систему захисту поля під час концерту.



На полі немає система підґрунтового обігріву. Не змогли забезпечити належне трав'яне покриття газону до матчу УЄФА.



Обприскування колорантом на натуральному газоні у період спокою.



Поява моху внаслідок тонкого покриття, сильної тіні та надмірної вологості ґрунту.



Ворота не прибрали з поля до скошування. Погана практика у догляді за газonom, що призводить до невиправданого зношування у зоні воротарського майданчика.



Надто сильне скошування смугами у довжину (від воріт до воріт) смуги вздовж поля повинні домінувати.



Поява хвилястих ліній внаслідок проведення скошування після нанесення розмітки.



Сильно зношені ділянки газону закрити клаптями свіжої трави за 2 – 3 години до матчу.



Мокра фарба – прискорити висихання розмітки піддуваючи повітродувкою для опалого листя.



Поганий перехід від натуральної трави до штучного газону у периметрі поля – величезна небезпека впасти, і гравець скоріш за все отримає травму.



Небезпечний спринклер для зрошення стирчить на поверхні поля.

ДОДАТОК 3 – ЦЕРЕМОНІЇ

Церемонії є невід'ємною частиною багатьох матчів УЄФА та покликані подарувати уболівальникам ще більше емоційного досвіду. Тому тісна командна співпраця на рівні УЄФА, МОК та служб із обслуговування газону дуже важлива, аби звести до мінімуму час на підготовку газону, й натомість, подарувати максимальний досвід церемонії та забезпечити промоушен самого заходу.

Для успішного проведення церемоній з мінімальним пошкодженням поверхні поля скликають нараду за участю ключових суб'єктів діяльності для розробки стратегії мінімізації ризиків. На першій нараді за участю організаторів церемоній/постачальників, МОК, УЄФА/та консультантів УЄФА з питань газону та старшого доглядача газону обговорюють програму заходів, таймінг, підготовку до виходу на поле та шляхи, якими залишають поле.

На першому засіданні слід представити наступну інформацію, щоб служби із обслуговування газону розуміли можливе навантаження від церемонії та репетицій, а організатори змогли провести церемонію із мінімальними проблемами в роботі:

- Вимірювання навантаження та тиску платформ на колесах на поверхню газону у фунтах на кв.дюйм.
- Кількість танцівників та інших учасників церемонії
- Матеріали, інвентар та обладнання
- Необхідна кількість та тривалість репетицій (надати якомога точніші дані з 20-хвилинним запасом щоб розрахувати потенційну затримку)
- Запропонована кількість репетиційних днів (напр. МД – 3)
- Прогноз погоди та альтернативні рішення на випадок несприятливих погодних умов.

Перша нарада має відбутись приблизно за три місяці до матчу, а у разі проведення фіналів співпадати із датою інспекції поля консультантом УЄФА із питань покриття. Потім установчу нараду мають провести за тиждень до матчу, коли організатори церемонії прийдуть на стадіон для підготовки заходу.

Важливо пам'ятати, що для успішного та безперешкодного проведення церемонії репетиції мають проводити на самому полі. Необхідно уважно скласти графік репетицій та надати його старшому доглядачу, щоб визначити та мінімізувати їхній вплив на підготовку газону. УЄФА та МОК розроблятиме графік та повідомить його та усі організаційні моменти репетицій.