

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

*на улаштування підвісних стель на металевому
каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою
із плит KNAUF AQUAPANEL®*

2020



Товариство з обмеженою відповідальністю "КНАУФ Гіпс Київ"

Директор з маркетингу та збуту



О.Ю. Старченко

Начальник відділу технічного супроводу збуту

С.В. Клименко



Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Ректор



В.А. Кравець

Технологічна карта
на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель
з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

Головний інженер проекту



Мнацаканян К.Б.

КИЇВ 2020 р.

Зміст

Аркуш	Найменування	Примітка
2	Загальні дані (початок)	
3	Конструктивна схема улаштування підвісної стелі на дворівневому сталевому каркасі. Максимальні значення міжосьових інтервалів основних і несучих профілів, а також кроку підвісів для підвісних стель	
4	Розташування деформаційних швів і ковзних примикань підвісних стель	
5	Загальні дані (закінчення). Сфера застосування	
6–8	Технологія і організація виконання робіт	
9	Розмітка проектного положення підвісної стелі. Схема організації робочого місця всередині будівлі	
10–13	Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	
14–16	Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкцій підвісних стель	
17	Схема поперечного і поздовжнього укладання плит обшивки. Схема розташування шурупів. Схема подовження профілів	
18	Стик поздовжніх крайок, стик поперечних крайок при двошаровій обшивці, похила стеля	
19	Примикання до стіни (перерізи 1–1, 2–2), примикання перегородки до стелі	
20	Деформаційні шви при одношаровій і двошаровій обшивці, стик поперечних крайок	
21	Норми часу на улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	
22	Відомість потреби в матеріалах і виробках	
23	Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® площею 100 м ² в один шар	
24	Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® площею 100 м ² в два шари	
25	Операційний контроль якості виконання робіт, граничні відхилення	
26–28	Охорона праці і техніка безпеки	

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.						Р	1	
						Зміст		ДОННАБА		

Загальні дані

Підвісні стелі на сталевому дворівневому каркасі з обшивкою із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL® не є несучим конструктивним елементом будівлі, застосовуються всередині і зовні будівель, а також призначені для підвищення межі вогнестійкості конструкції (перекриттів і покриттів), покращення звукоізоляції, приховування інженерних комунікацій, захисту конструкції будівель від впливу погодних факторів, вирішення завдань декоративного оздоблення.

Рекомендована конструктивна схема підвісної стелі з обшивкою із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL® для використання всередині і зовні будівель наведена на аркуші 3. Підвісна стеля складається із дворівневого сталевих каркаса із профілів КНАУФ CD 60/27/06 (C 27/60/27/06), підвішеного до горизонтальних несучих конструкцій будівлі за допомогою підвісів і одно- або двохшарової обшивки із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL®. Номінальна товщина металу профілів повинна бути не менше 0,6 мм. В окремих випадках відповідно до проєкту допускається використання в якості основних профілів каркаса підвісної стелі профілів типу КНАУФ UA 50/40/2 (U 40/50/40/2). При улаштуванні підвісних стель зовні будівель, а також у приміщеннях з тривалим впливом вологи слід використовувати сталеві профілі, підвіси і з'єднувачі з додатковим захистом від корозії.

Для улаштування обшивки підвісних стель зовні будівель використовуються цементно-мінеральні плити КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite або КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Outdoor. Для улаштування обшивки підвісних стель у приміщеннях з сухим, нормальним, вологим і мокрим температурно-вологісним режимом відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 використовуються цементно-мінеральні плити КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite або КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor. Обшивка каркасів підвісних стель із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor всередині приміщень та із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Outdoor зовні приміщень використовується відповідно до експлуатаційних навантажень і впливів передбачених проектом.

При улаштуванні підвісних стель всередині приміщень максимальний крок кріплення підвісів, а також максимальні міжосьові інтервали основних і несучих профілів в залежності від кількості шарів обшивки приймати відповідно до таблиці (аркуш 3). Для підвісних стель всередині приміщень застосовується поздовжнє або поперечне розташування плит обшивки відносно несучих профілів.

При улаштуванні підвісних стель зовні будівель максимальний крок кріплення підвісів, а також максимальні міжосьові інтервали основних і несучих профілів приймати відповідно до таблиці (аркуш 3). Для підвісних стель зовні будівель застосовується винятково поперечне розташування плит обшивки відносно несучих профілів.

При застосуванні підвісних стель зовні будівель – на балконах, софітах і в конструкціях, які піддаються вітровим навантаженням, зазначені в таблиці (аркуш 3) інтервали потребують обов'язкової додаткової перевірки.

Розрахунок підвісної системи стель (елементів каркаса, зв'язків і кріплень до несучих конструкцій) повинен проводитися з урахуванням специфіки об'єкта відповідно до чинних нормативних документів. Показником придатності системи є відсутність деформаційних дефектів більш ніж $f=L/500$.

В сталевих каркасах підвісних стель відстань між крайнім основним профілем і стіною (вертикальною конструкцією) має становити приблизно 150 мм, відстань між крайнім несучим профілем і стіною (вертикальною конструкцією) – приблизно 100 мм, а відстань від крайнього підвіса до стіни (вертикальної конструкції) – приблизно 250 мм, але не більше 1/3 кроку кріплення підвісів (а) – див. аркуш 3. У місцях примикання підвісних стель до стін (вертикальних конструкцій) можливе встановлення додаткового прямого профілю КНАУФ UD 28/27/06 (U 27/28/27/06) в якості допоміжного під час монтажу. Кріплення профілю КНАУФ UD 28/27/06 до вертикальних конструкцій здійснювати з кроком не більше 1000 мм засобами кріплення, призначеними для даної будівельної основи.

Стики торцевих країнок обшивки повинні бути зміщені один відносно одного не менше ніж на 300 мм. При улаштуванні двошарової обшивки стики поздовжніх країнок зміщувати на $\frac{1}{2}$ ширини плити між шарами обшивки. Утворення хрестоподібних стиків не допускається.

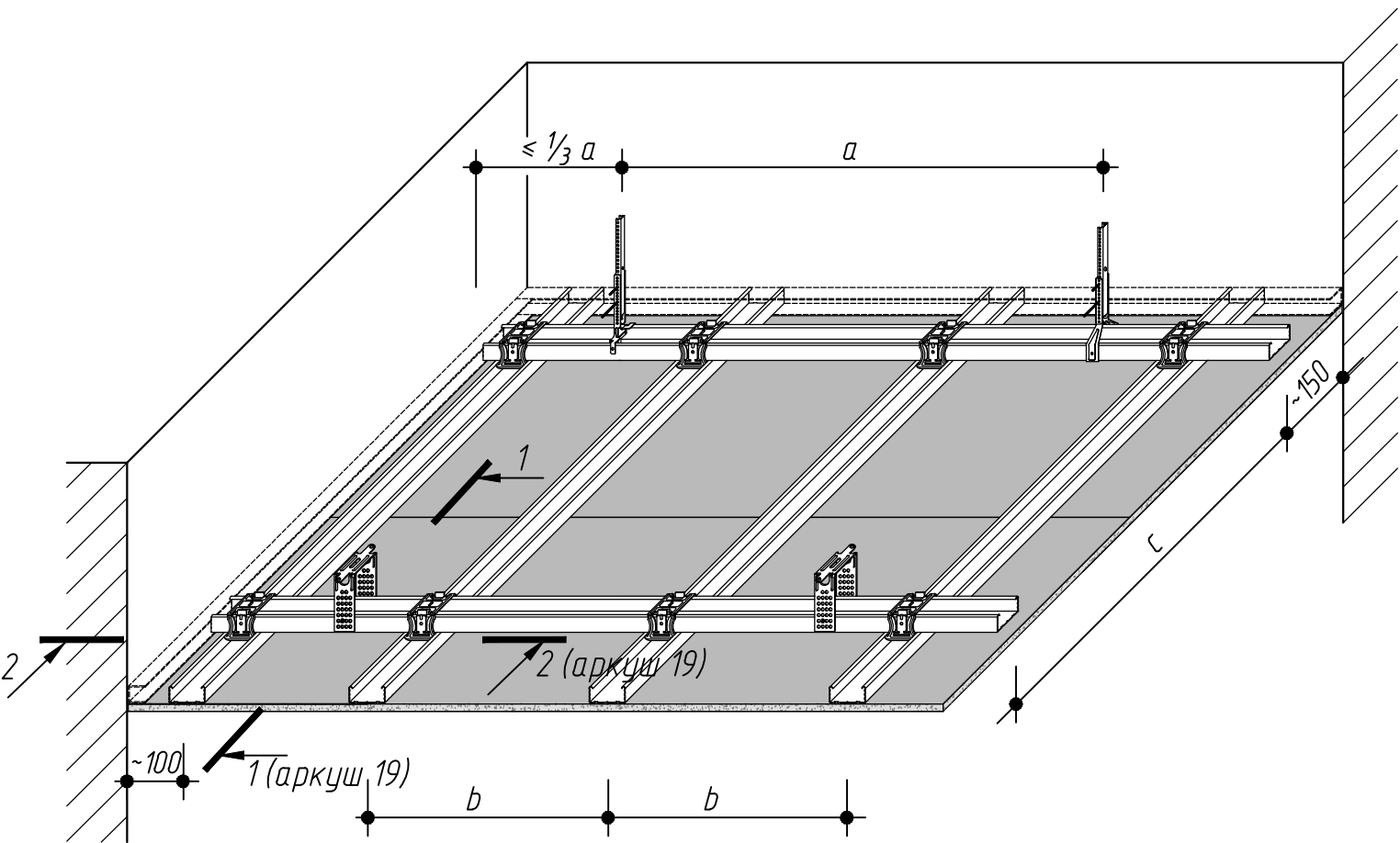
При улаштуванні підвісних стель всередині і зовні будівель максимум через кожні 15 м повинні бути передбачені деформаційні шви. Максимально допустима площа обшивки стелі без деформаційних швів складає 15х15 м. При визначенні положення деформаційних швів і ковзних примикань необхідно враховувати наступне:

- якщо довжина приміщення перевищує 15 м або поверхні стель різко звужуються, наприклад, через наявність виступів стін;
- при наявності перешкод для вільної деформації, наприклад, через наявність масивних деталей конструкції, що виступають, необхідно зменшити відстані між швами;
- у конструкціях підвісних стель слід повторювати конструктивні шви будівлі;
- примикання плит обшивки до конструкції з інших матеріалів, особливо до опор або до вбудованих деталей, на які впливають високі температурні навантаження, наприклад, від вбудованих світильників, необхідно розділяти і оформлювати у вигляді ковзних примикань або декоративними швами.

Приклади розташування деформаційних швів і ковзних примикань наведені на аркуші 4.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з одшпилькою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.						Р	2	
						Загальні дані (початок)		ДОННАБА		

Конструктивна схема улаштування підвісної стелі на дворівневому сталевому каркасі



Максимальні значення міжосьових інтервалів основних і несучих профілів, а також кроку підвісів для підвісних стель всередині приміщень

Кількість шарів обшивки	Максимальний інтервал встановлення (мм)			
	Підвісів (a)	Несучих профілів (b) залежно від розташування плит обшивки		Основних профілів (c)
		Поперечне	Поздовжнє	
1 шар	750	312,5	450	1000
2 шари	525			750

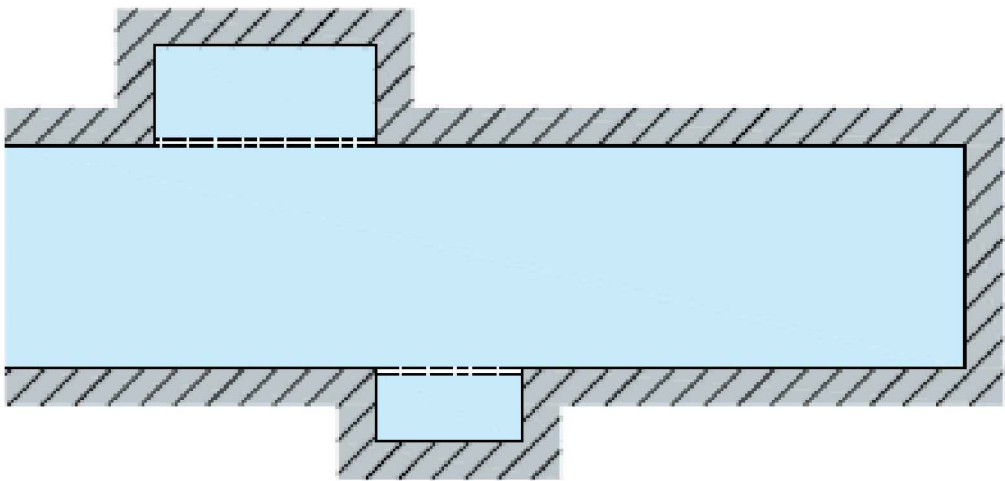
Максимальні значення міжосьових інтервалів основних і несучих профілів, а також кроку підвісів для підвісних стель зовні будівель

Кількість шарів обшивки	Максимальний інтервал встановлення (мм)		
	Підвісів (a)	Несучих профілів (b)	Основних профілів (c)
1 шар	750	312,5	1000
2 шари	525		750

Розглядати разом із аркушем 19.

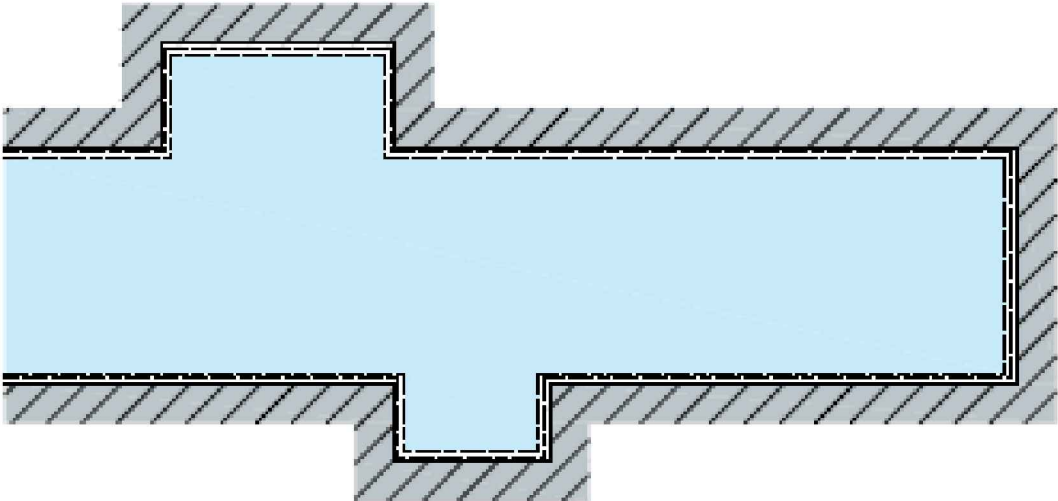
						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохлакова Д.О.						Р	3	
						Конструктивна схема улаштування підвісної стелі на дворівневому сталевому каркасі. Максимальні значення міжосьових інтервалів основних і несучих профілів, а також кроку підвісів для підвісних стель		ДОННАБА		

Розташування деформаційних швів підвісних стель

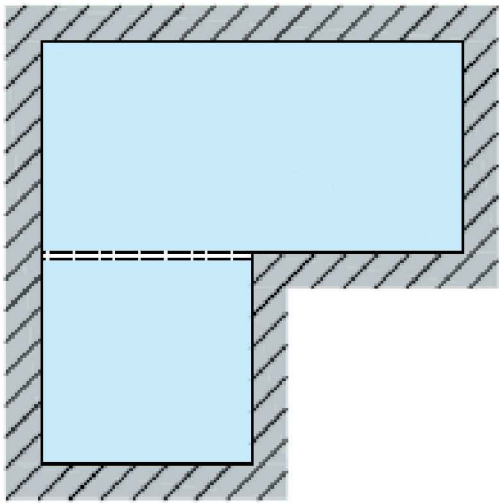


Стеля в коридорі з нішами і виступами

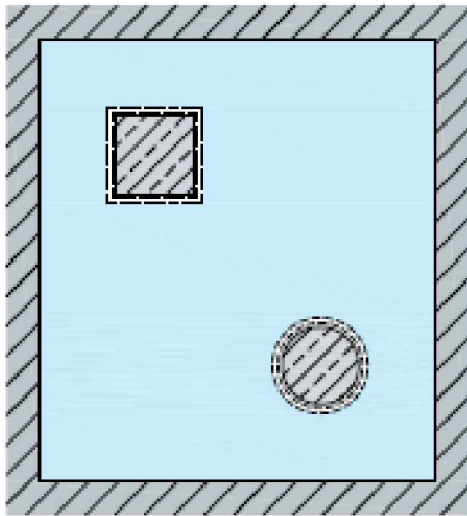
Розташування ковзних примикань підвісних стель



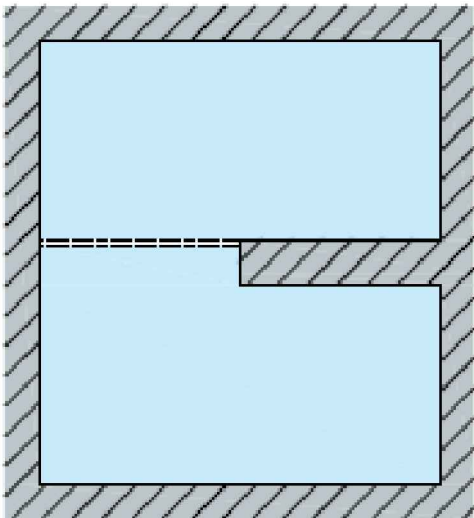
Стеля в коридорі з нішами і виступами



Масивна конструктивна деталь, що виступає



Підвісна стеля з вирізами для опор



Ділянки стін, що виступають у приміщення

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	4	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Розташування деформаційних швів і ковзних примикань підвісних стель	ДОННАБА		

При улаштуванні підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® у приміщеннях із впливом факторів, що викликають корозію або для конструкцій, які знаходяться на відкритому повітрі, рекомендовано застосовувати елементи металевого каркаса (профілі, з'єднувачі, підвіси, анкерні дюбелі тощо) з додатковим захистом від корозії.

Захист елементів металевого каркаса від корозії обирається в залежності від специфіки об'єкта у відповідності до проєкту. Ступінь агресивності впливів на конструкції встановлюється автором проєкту у відповідності до основних характеристик корозійного середовища.

Сфера застосування

Технологічна карта призначена для використання при розробці проєктно-технологічної документації і є інформаційним матеріалом для організацій, які виконують роботи з улаштування підвісних стель на сталевому дворівневому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою в 1 або 2 шару із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite, AQUAPANEL® Cement Board Indoor і AQUAPANEL® Cement Board Outdoor.

При застосуванні цієї технологічної карти щодо конкретного об'єкта уточнюються обсяги робіт, калькуляція витрат праці, використання засобів механізації і пристосувань з урахуванням конструктивних рішень, прийнятих в проєкті.

Дотримання рекомендацій, наведених в даній технологічній карті, є обов'язковою умовою отримання якісного результату виконання робіт.

Улаштування підвісних стель з обшивкою із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL® виконують відповідно до розробленого проєкту, чинних нормативних документів і цієї технологічної карти.

Норми часу на виконання робіт з улаштування підвісних стель на сталевому дворівневому каркасі з обшивкою із цементно-мінеральних плит КНАУФ AQUAPANEL® отримані розрахунково-аналітичним методом, шляхом калькулювання із застосуванням наявних норм часу на трудові операції.

Норми витрат матеріалів наведені на основі технічної документації виробника.

При розробці даної технологічної карти враховані вимоги наступних нормативних документів України і технічної документації виробника:

- ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій;

- ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд;

- ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва;

- ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення;

- Альбом технических решений. Конструкции с применением армированных цементно-минеральных плит АКВАПАНЕЛЬ® Внутренняя и АКВАПАНЕЛЬ® Скайлайт, ООО "Кнауф Гипс", Красногорск, 2018.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	5	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Загальні дані (закінчення). Сфера застосування	ДОННАБА		

Технологія і організація виконання робіт

Монтаж підвісних стель виконують у період оздоблювальних робіт. До монтажу підвісних стель в приміщеннях повинні бути закінчені наступні роботи: захист оздоблюваних приміщень від атмосферних опадів; улаштування гідроізоляції, тепло- і звукоізоляції, а також вирівнюючих стяжок перекриттів; герметизація швів між блоками і панелями; закладання і ізоляція місць сполучень віконних, дверних і балконних блоків; монтаж закладних деталей і прокладання інженерних комунікацій; випробування систем водопостачання і опалення. До монтажу підвісних стель зовні будівель додатково повинні бути закінчені такі роботи: зовнішня гідроізоляція і покрівля з деталями і примиканнями; улаштування всіх конструкцій підлоги на балконах; монтаж і закріплення всіх металевих картин облямівки архітектурних деталей на фасаді будівлі; встановлення всіх кріпильних приборів водостічних труб (відповідно до проекту).

Монтаж підвісних стель зовні і всередині приміщень виконується за температури матеріалів і оточуючого повітря не нижче +5 °С.

Влаштування підвісної стелі здійснюють по захватках, зі спеціалізацією ланок бригади на виконання однотипних робіт і оснащених відповідним набором інструментів, інвентарю та засобів підмоцнування. Кожна ланка складається з трьох осіб: монтажник гіпсокартонних конструкцій 5-го розряду, 4-го розряду і 3-го розряду.

До початку улаштування підвісних стель необхідно забезпечити бригади засобами малої механізації, інструментами, засобами вимірювання і контролю, засобами підмоцнування, огорожами і монтажною оснасткою у складі і кількості, які передбачені технологічною картою.

Улаштування підвісної стелі виконується в наступній послідовності:

- розмітка проєктного положення підвісної стелі і улаштування елементів металевого каркаса;
- улаштування одношарової або двошарової обшивки каркаса плитами КНАУФ AQUAPANEL®;
- закладання швів між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і поглиблень від гвинтів, а також підготовка поверхні підвісної стелі під декоративне оздоблення.

Послідовність монтажу металевого каркаса:

- розмітка проєктної позначки підвісної стелі;
- розмітка місць встановлення підвісів;
- наклеювання ущільнюючої стрічки на підвіси;
- встановлення підвісів із кріпленням до основи стелі анкерними дюбелями;
- різання стельового профілю;
- контроль положення осей основних стельових профілів;
- встановлення основного профілю з кріпленням до підвісів і перестановкою риштування;
- улаштування поздовжнього з'єднання основних профілів CD 60/27/06 або UA 50/40/2;

- розмічування осей встановлення несучих профілів CD 60/27/06;
- встановлення з'єднувачів дворівневих на основні профілі CD 60/27/06 або UA 50/40/2;
- встановлення несучих профілів із кріпленням до основних профілів за допомогою дворівневих з'єднувачів;
- наклеювання розділової стрічки по периметру до вертикальних конструкцій у місцях примикання до них підвісної стелі.

Послідовність монтажу обшивки каркаса цементно-мінеральними плитами КНАУФ AQUAPANEL®:

- розкрій плит КНАУФ AQUAPANEL® вручну або за допомогою пили ручної циркулярної зі зняттям розмірів, розміткою і зрізанням/зачисткою крайок за необхідності;
- встановлення першого шару плит КНАУФ AQUAPANEL® з подаванням на висоту і вибірванням положення;
- кріплення першого шару плит КНАУФ AQUAPANEL® шурупами до металевого каркаса;
- встановлення другого шару плит КНАУФ AQUAPANEL® (за проєктом) з подаванням на висоту і вибірванням положення;
- кріплення другого шару плит КНАУФ AQUAPANEL® (за проєктом) шурупами до металевого каркаса.

Подавання плит КНАУФ AQUAPANEL® для навішування на змонтований каркас виконувати за допомогою телескопічного підйомника або двох метростатів з насадками.

Кріплення плит КНАУФ AQUAPANEL® обшивки підвісних стель всередині і зовні будівель здійснюється з використанням гвинтів самонарізувальних з кроком не більше 250 мм. Від краю плит гвинти розташовувати не ближче ніж 15 мм (аркуш 17). При кріпленні плит обшивки до каркаса необхідно залишати зазор в стиках між плитами 3-4 мм.

Тонкі волосяні тріщини на поверхні обшивки із плит КНАУФ AQUAPANEL® не є ознакою втрати міцності або функціональних властивостей плит за умови збереження цілісності армуючої склосітки у складі плит.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	6	
Розробив		Хохрякова Д.О.							
						Технологія і організація виконання робіт	ДОННАБА		

Після кріплення плит обшивки підвісної стелі виконується закладання стиків плит і заповнення поглиблень від шурупів. Поверхня плит обшивки повинна бути сухою, чистою і не містити пилу.

При улаштуванні обшивки підвісної стелі із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite заповнення стиків плит і поглиблень від шурупів виконується із застосуванням суміші AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating із укладанням в стики армуючої стрічки AQUAPANEL® Tape (10 см).

При улаштуванні обшивки підвісної стелі із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor або AQUAPANEL® Cement Board Outdoor заповнення стиків плит і поглиблень від шурупів виконується із застосуванням суміші AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating – white із укладанням в стики армуючої стрічки AQUAPANEL® Tape (10 см).

Послідовність закладання стиків плит при одношаровій обшивці каркаса підвісної стелі:

- приготування розчинової суміші для заповнення швів;
- нанесення шару розчинової суміші на шви між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і на поглиблення від шурупів із заповненням швів і укладанням армуючої стрічки;
- заповнення розчиною сумішшю для швів примикання обшивки підвісної стелі до вертикальних конструкцій;
- нанесення вирівнюючого шару розчинової суміші на шви між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і поглиблення від шурупів.

Послідовність закладання стиків плит при двошаровій обшивці каркаса підвісної стелі:

- приготування розчинової суміші для заповнення швів;
- нанесення розчинової суміші на шви між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і поглиблення від шурупів першого шару обшивки із заповненням швів і вирівнюванням розчинової суміші;
- нанесення шару розчинової суміші на шви між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і на поглиблення від шурупів другого шару обшивки із заповненням швів і укладанням армуючої стрічки;
- заповнення розчиною сумішшю для швів примикання обшивки підвісної стелі до вертикальних конструкцій;
- нанесення вирівнюючого шару розчинової суміші на шви між плитами КНАУФ AQUAPANEL® і поглиблення від шурупів другого шару обшивки.

Підготовка поверхні обшивки під оздоблення.
Поверхня обшивок із плит КНАУФ AQUAPANEL® перед нанесенням декоративних покриттів потребує наступної обробки.

Після висихання розчину в стиках протягом мінімум 12 годин всю поверхню обшивки слід обробити ґрунтовкою AQUAPANEL® Board Primer розведеною у співвідношенні ґрунтовка:вода = 1:2.

Обробка поверхонь обшивок із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite.
Після повного висихання ґрунтовки на всю поверхню підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite слід нанести розчинову суміш AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating:

- всередині приміщень шаром ~ 2–3 мм і обробити за допомогою широкого шпателя для усунення можливих нерівностей;
- зовні будівель шаром ~ 4 мм. Відразу після нанесення шар розчинової суміші обробити зубчастим шпателем (розмір зубців 8х8 мм) із наступним укладанням по всій поверхні армуючої сітки AQUAPANEL® SkyLite Reinforcing Mesh. Армуюча сітка укладається в поверхневий шар розчинової суміші з перекриванням полотен мінімум на 100 мм і наступним нанесенням тонкого шару розчинової суміші. Нанесену розчинову суміш обробити за допомогою широкого шпателя або гладилкою для усунення можливих нерівностей.

Для отримання гладкої поверхні після повного висихання першого вирівнюючого шару розчину слід нанести додатковий шар розчинової суміші AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating товщиною 1–2 мм. Після початку тужавіння поверхню обробити за допомогою повстяної або зубчастої терки і, за необхідності, широким шпателем або гладилкою.

В якості альтернативи, після повного висихання другого шару розчину поверхню обробити за допомогою шліфувального паперу (зернистість 200 або дрібніше).

Для отримання максимально гладкої поверхні всередині і зовні будівель слід нанести додатковий тонкий шар розчинової суміші AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating і після повного висихання обробити за допомогою шліфувального паперу (зернистість 320 або дрібніше).

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	7	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Технологія і організація виконання робіт	ДОННАБА		

В якості альтернативи для вирівнювання поверхонь всередині приміщень з вологим і мокрим режимами (без впливу бризок води на оброблювану поверхню) застосовується готова шпаклювальна суміш AQUAPANEL® Q4 Finish, що наноситься тонким шаром і після повного висихання обробляється за допомогою шліфувального паперу (зернистість 120 або дрібніше).

Обробка поверхонь обшивок із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor / Outdoor.

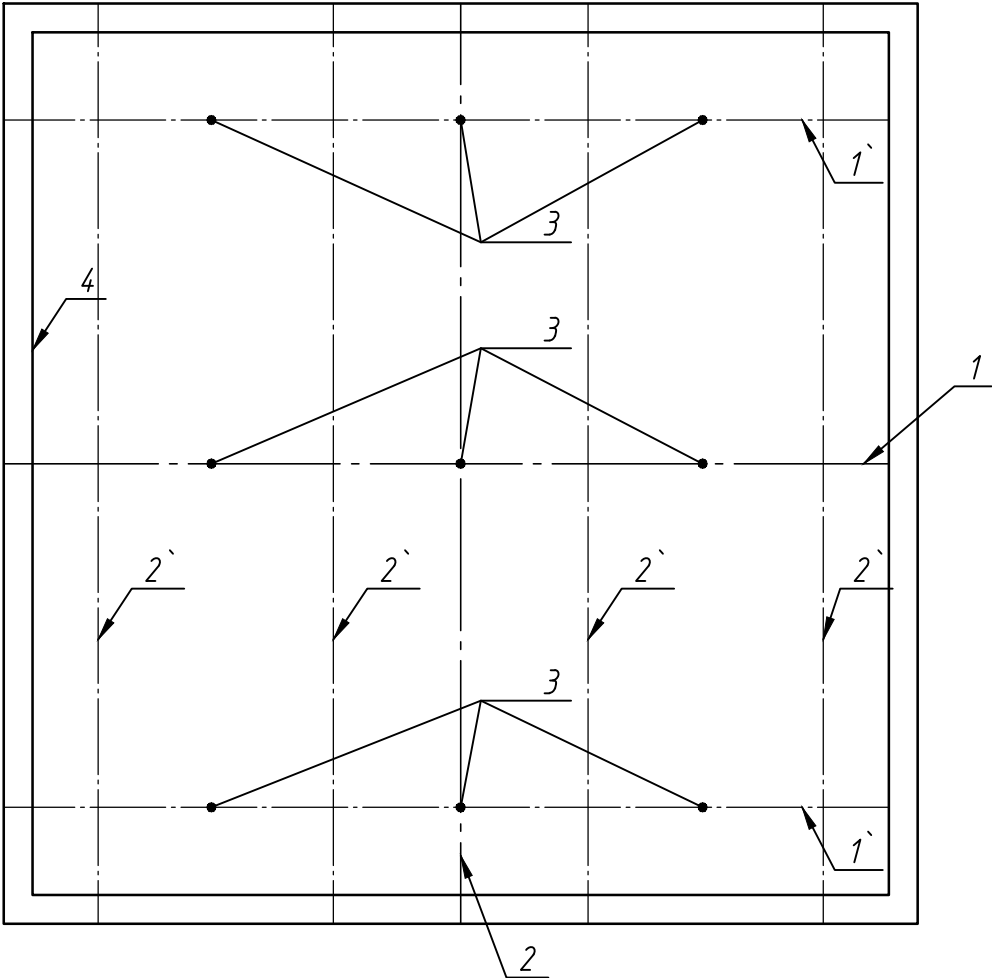
Після повного висихання ґрунтовки на всю поверхню підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor/Outdoor слід нанести розчинову суміш AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating – white шаром ~ 4 мм і відразу після нанесення обробити зубчастим шпателем (розмір зубців 8х8 мм) із наступним укладанням по всій поверхні армуючої сітки AQUAPANEL® Reinforcing Mesh. Армуюча сітка укладається в поверхневий шар розчинової суміші з перекриванням полотен мінімум на 100 мм і наступним нанесенням тонкого шару розчинової суміші. Нанесену розчинову суміш обробити за допомогою широкого шпателя або гладилкою для усунення можливих нерівностей.

Для отримання гладкої поверхні після повного висихання першого вирівнюючого шару розчину слід нанести додатковий шар розчинової суміші AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating – white товщиною 2–3 мм. Після початку тужавіння поверхню обробити за допомогою повстяної або гудчастої терки і, за необхідності, широким шпателем або гладилкою. В якості альтернативи, після повного висихання другого шару розчину поверхню обробити за допомогою шліфувального паперу (зернистість 120 або дрібніше).

Для отримання максимально гладкої поверхні всередині приміщень слід нанести додатковий тонкий шар готової шпаклювальної суміші AQUAPANEL® Q4 Finish і після повного висихання обробити за допомогою шліфувального паперу (зернистість 120 або дрібніше).

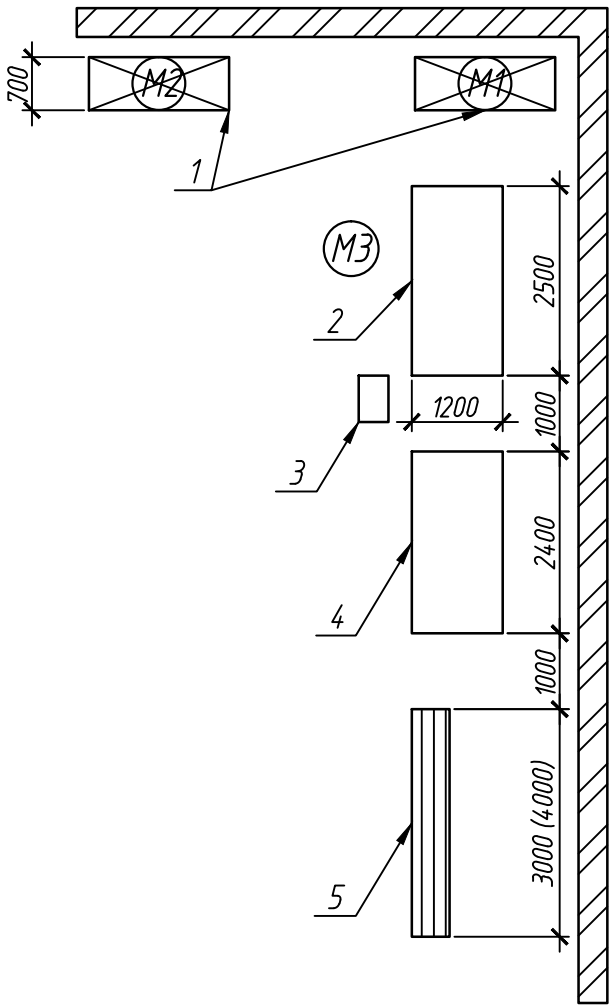
						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	8	
Розробив		Хохрякова Д.О.							
						Технологія і організація виконання робіт	ДОННАБА		

Розмітка проектного положення підвісної стелі



1, 2 – розмітка центральних взаємно перпендикулярних осей;
1` – розмітка положення основних профілів;
2` – розмітка положення несучих профілів;
3 – розмітка положення підвісів стелі;
4 – стіна

Схема організації робочого місця всередині будівлі

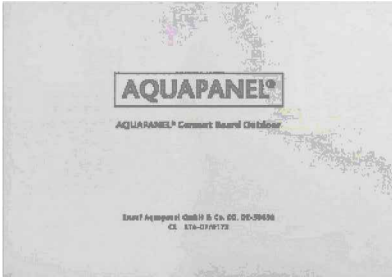


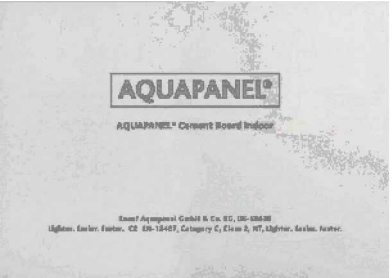
1 – підмості мобільні;
2 – стіл розкрою;
3 – ящик з інструментами;
4 – плити КНАУФ AQUAPANEL®;
5 – профілі сталеві;
M1, M2, M3 – робочі місця виконавців.

Примітка. Схема організації робочого місця наведена для улаштування підвісних стель у приміщеннях висотою до 3,5 м, з розміром плити 2400х1200 мм.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП			Мнацаканян К.Б.				Р	9	
Розробив			Хохрякова Д.О.			Розмітка проектного положення підвісної стелі. Схема організації робочого місця всередині будівлі	ДОННАБА		

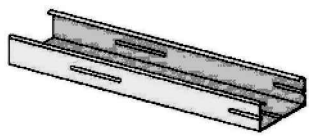
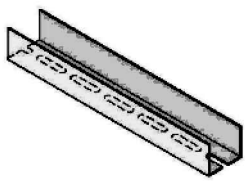
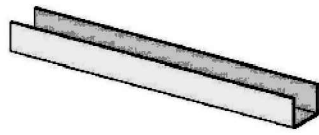
Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

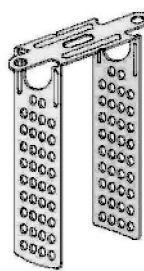
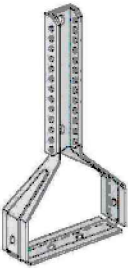
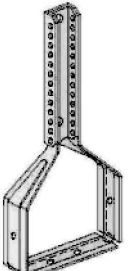
Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Цементно-мінеральна плита КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite	ДхШхТ = 1200х900х8 мм	Улаштування обшивки підвісних стель зовні будівель (за умови вітрових навантажень до 1,5 кН/м²), а також всередині приміщень із сухим, нормальним, вологим, мокрим і ненормованим температурно-вологісним режимом	Піддон 80 шт 00433850
		ДхШхТ = 1250х900х8 мм		Піддон 80 шт 00433855
		ДхШхТ = 900х1200х8 мм		Піддон 80 шт 00467521
		ДхШхТ = 900х1250х8 мм		Піддон 80 шт 00539287
		ДхШхТ = 2400х1200х8 мм		Піддон 45 шт 00515191
	Цементно-мінеральна плита КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Outdoor	ДхШхТ = 1200х900х12,5 мм	Улаштування обшивки підвісних стель зовні будівель (за умови вітрових навантажень понад 1,5 кН/м²)	Піддон 50 шт 00063117
		ДхШхТ = 1250х900х12,5 мм		Піддон 50 шт 00083527
		ДхШхТ = 2400х900х12,5 мм		Піддон 30 шт 00457318
		ДхШхТ = 2500х900х12,5 мм		Піддон 30 шт 00457319
		ДхШхТ = 900х1200х12,5 мм		Піддон 50 шт 00103615
		ДхШхТ = 2000х1200х12,5 мм		Піддон 30 шт 00123801
		ДхШхТ = 2400х1200х12,5 мм		Піддон 30 шт 00103616
		ДхШхТ = 2500х1200х12,5 мм		Піддон 30 шт 00103617
		ДхШхТ = 2800х1200х12,5 мм		Піддон 30 шт 00103618
		ДхШхТ = 3000х1200х12,5 мм		Піддон 30 шт 00115458
		ДхШхТ = 900х1250х12,5 мм		Піддон 50 шт 00291667
		2000х1250х12,5 мм		Піддон 30 шт 00291669
		ДхШхТ = 2500х1250х12,5 мм		Піддон 30 шт 00291671

Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Цементно-мінеральна плита КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Indoor	ДхШхТ = 1200х900х12,5 мм	Улаштування обшивки підвісних стель всередині приміщень із сухим, нормальним, вологим, мокрим і ненормованим температурно-вологісним режимом	Піддон 55 шт 00508258
		ДхШхТ = 1250х900х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508256
		ДхШхТ = 2400х900х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508257
		ДхШхТ = 2500х900х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508259
		ДхШхТ = 900х1200х12,5 мм		Піддон 55 шт 00519752
		ДхШхТ = 2000х1200х12,5 мм		Піддон 55 шт 00519758
		ДхШхТ = 2400х1200х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508267
		ДхШхТ = 2500х1200х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508268
		ДхШхТ = 2600х1200х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508264
		ДхШхТ = 2800х1200х12,5 мм		Піддон 45 шт 00519767
		ДхШхТ = 3000х1200х12,5 мм		Піддон 45 шт 00519750
		ДхШхТ = 900х1250х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508261
		ДхШхТ = 2000х1250х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508263
		ДхШхТ = 2500х1250х12,5 мм		Піддон 55 шт 00508266
		ДхШхТ = 2600х1250х12,5 мм		Піддон 55 шт 00519759

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			Р	10		
Розробив		Хохрякова Д.О.										
						Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			ДОННАБА			

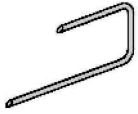
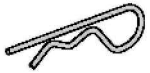
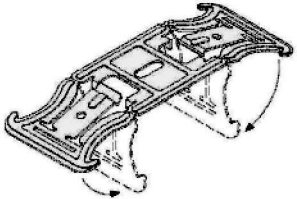
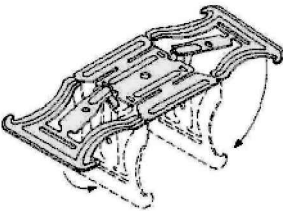
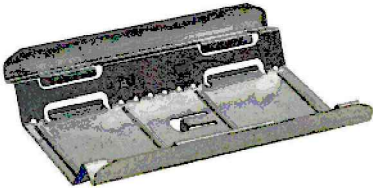
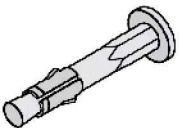
Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

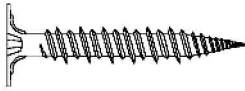
Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Профіль сталевий CD 60/27/06 (C 27/60/27/06)	Довжина 3000 мм	Улаштування основного і несучого каркаса підвісних стель	00060135
		Довжина 4000 мм		00111747
	Профіль сталевий UA 50/40/2 (U 40/50/40/2)	Довжина 3000 мм	Улаштування основного каркаса підвісних стель	00003345
		Довжина 4000 мм		00003349
	Профіль сталевий UD 28/27/06 (U 27/28/27/06)	Довжина 3000 мм	Улаштування каркаса підвісних стель	100628
		Довжина 4000 мм		506953
	Підвіс ноніус – верхня частина (Nonius-Hänger-Oberteil)	Довжина 200 мм	Дозволяє опустити каркас підвісної стелі на необхідну висоту. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	3394
		Довжина 300 мм		3395
		Довжина 400 мм		3396
		Довжина 500 мм		3397
		Довжина 600 мм		3398
		Довжина 700 мм		3399
		Довжина 800 мм		3400
		Довжина 900 мм		3401
		Довжина 1000 мм		3402

Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Підвіс прямий П-подібний	Довжина 120 мм	Кріплення основного профілю CD 60/27 підвісної стелі до несучого перекриття. Несуча здатність підвіса становить 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00072518
		Довжина 200 мм		Упак. 100 шт 00072519
	Хомут ноніус для CD 60/27 (Nonius-Bügel für CD 60/27)	Довжина 126 мм	Кріплення підвісу ноніус до основного профілю CD 60/27 каркаса підвісної стелі. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00003391
	Хомут ноніус для UA 50/40 (Nonius-Bügel für UA 50/40)	Довжина 136 мм	Кріплення підвісу ноніус до основного профілю UA 50/40 каркаса підвісної стелі. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00003392
	Підвіс ноніус – нижня частина (Nonius-Hänger-Unterteil)	Довжина 130 мм	Кріплення підвісу ноніус до основного профілю CD 60/27 каркаса підвісної стелі. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00003393

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	11	
Розробив		Хохлакова Д.О.				Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	ДОННАБА		

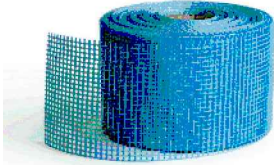
Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Шплінт ноніус (Nonius-Splint)	Довжина 72 мм	З'єднання компонентів підвісу ноніус. Один шплінт на одне з'єднання. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00003438
	Скоба ноніус (Nonius-Klammer)	Довжина 70 мм	З'єднання компонентів підвісу ноніус. Дві скоби на одне з'єднання. Несуча здатність 0,40 кН або 40 кг	Упак. 100 шт 00003437
	З'єднувач дворівневий для профілів CD 60/27 (Kreuzverbinder für CD 60/27)	Довжина 145 мм	З'єднання основних і несучих профілів CD 60/27 каркаса підвісної стелі	Упак. 100 шт 00003446
	З'єднувач дворівневий для профілів UA 50/40 і CD 60/27 (Kreuzverbinder für UA- mit CD-Profil)	Довжина 165 мм	З'єднання основних UA 50/40 і несучих профілів CD 60/27 каркаса підвісної стелі	Упак. 50 шт 00068986
	Мульти-з'єднувач (Multiverbinder)	Довжина 100 мм	Для подовження профілю CD 60/27	Упак. 100 шт 00065153
	Дюбель сталевий анкерний (Deckenpigel)	Діаметр / довжина: 6x35 мм	Для кріплення підвісів до перекриттів із залізобетону	Упак. 100 шт 00099223

Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Гвинт самонарізувальний LB 3,5 x 9,5 мм	Діаметр / довжина: 3,5x9,5 мм	Для кріплення елементів підвісів до профілю з товщиною сталі від 0,7 до 2,0 мм	Упак. 1000 шт 00003515
	Гвинт самонарізувальний LN 3,5 x 11 мм	Діаметр / довжина: 3,5x11 мм	Для кріплення елементів підвісів до профілю з товщиною сталі до 0,7 мм	Упак. 1000 шт 00003512
	Гвинт самонарізувальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 25	Довжина 25 мм	Кріплення одношарової обшивки до металевого каркаса з товщиною сталі до 0,7 мм	Упак. 1000 шт 00087319
	Гвинт самонарізувальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 39	Довжина 39 мм	Кріплення одношарової або двшарової обшивки до металевого каркаса з товщиною сталі до 0,7 мм	Упак. 500 шт 00053500
	Гвинт самонарізувальний AQUAPANEL® Maxi Screw SB 25	Довжина 25 мм	Кріплення одношарової обшивки до металевого каркаса з товщиною сталі від 0,7 до 2,0 мм	Упак. 250 шт 00094730
	Гвинт самонарізувальний AQUAPANEL® Maxi Screw SB 39	Довжина 39 мм	Кріплення одношарової або двшарової обшивки до металевого каркаса з товщиною сталі від 0,7 до 2,0 мм	Упак. 250 шт 00058549

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			
ГІП		Мнацаканян К.Б.							
Розробив		Хохрякова Д.О.				Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			
						ДонНАБА			
							Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	12	

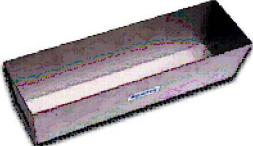
Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

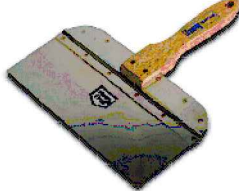
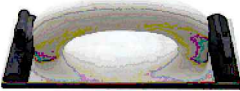
Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® SkymLite Joint Filler & Skim Coating (AQUAPANEL® SkymLite Fugen- und Flächenspachtel)	Мішок 15 кг	Заповнення швів і шпаклювання поверхні обшивки із плит AQUAPANEL® Cement Board SkymLite перед нанесенням декоративної штукатурки або пофарбуванням.	004 75694
	Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating - white (AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel - weiß)	Мішок 20 кг	Заповнення швів і шпаклювання поверхні обшивки із плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor/Outdoor перед нанесенням декоративної штукатурки або пофарбуванням.	00131095
	Стрічка скловолокниста AQUAPANEL® Tape (10 cm) (AQUAPANEL® Fugenband (10 cm))	Ширина 10 см, Довжина 20 м, Щільність прибл. 160 г/кв.м.	Армування стиків плит обшивки всередині і зовні будівель	00465546
		Ширина 10 см, Довжина 50 м, Щільність прибл. 160 г/кв.м.		00429471
	Сітка армувальна AQUAPANEL® SkymLite Reinforcing Mesh (AQUAPANEL® Gewebe)	Ширина 100 см, Довжина 50 м, Щільність прибл. 125 г/кв.м.	Армування поверхні обшивки стель із плит AQUAPANEL® Cement Board SkymLite зовні будівель	004 75690
	Сітка армувальна AQUAPANEL® Reinforcing Mesh (AQUAPANEL® Gewebe)	Ширина 100 см, Довжина 50 м, Щільність прибл. 160 г/кв.м.	Армування поверхні обшивки стель із плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor/Outdoor	00102584

Ескіз	Найменування, позначення	Розміри, характеристика	Призначення	Артикул
	Грунтовка AQUAPANEL® Board Primer (AQUAPANEL® Grundierung)	Відро 2,5 кг	Попередня обробка поверхні обшивки із плит AQUAPANEL® Cement Board	00073789
		Відро 15 кг		00049279
	AQUAPANEL® Q4 Finish	Відро 20 кг	Фінішне шпаклювання поверхні обшивки стель із плит AQUAPANEL® Cement Board SkymLite/Indoor з категорією якості Q4 всередині приміщень	00082637

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»					
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			Р	13	
Розробив		Хохрякова Д.О.									
						Матеріали, що застосовуються при влаштуванні і підготовці до оздоблення підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			ДОННАБА		

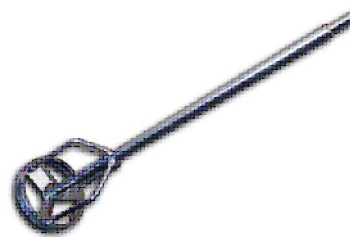
Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель

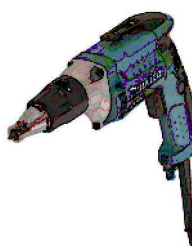
Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Підіймач	Для підіймання і фіксації плит КНАУФ AQUAPANEL® в горизонтальному положенні при монтажі підвісних стель
	Пристосування монтажне "Метростат 300"	Розсувний пристрій з вимірною шкалою і бульбашковим рівнем. Використовується для розмітки, контролю, а також в якості розпірки під час монтажу
	Рівень з 2-ма вимірними віконцями	Для контролю вертикального і горизонтального положення плит під час монтажу, виставлення укосів
	Пристосування для перенесення плит	Для перенесення плит КНАУФ AQUAPANEL® у вертикальному положенні
	Пристосування шнуровіддільне	Для нанесення розмічувальних ліній на плоскій поверхні. Довжина шнура 15 м
	Рулетка металева	Для вимірювання лінійних розмірів
	Короб	Ємність для замішування розчинової суміші у невеликих об'ємах
	Шпатель-кельма	Для замішування розчинової суміші в коробі, її розподілу, а також обробки стиків плит

Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Пилка	Для вирізання в плитах КНАУФ AQUAPANEL® отворів з прямокутними краями
	Пристосування проколююче	Для вирізання в плитах КНАУФ AQUAPANEL® отворів довільної форми
	Шпатель з викруткою	Використовується при шпаклюванні стиків
	Шпатель широкий	Для нанесення накриваючих шарів шпаклівки під час фінішного шпаклювання
	Пристосування шліфувальне ручне	Пластина з пластмаси із затискачами для шліфувальної сітки і рукояткою. Призначена для сухого шліфування зашпакльованих поверхонь і швів
	Сітка для ручного шліфувального пристосування	Для шліфування поверхонь і швів

						ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	14	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель	ДонНАБА		

Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель

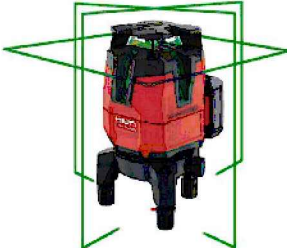
Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Ножиці електричні	Для різання профілів із тонколистового металу
	Рівень гідравлічний	Для нанесення відміток
	Насадка фрезерна	Насадка до електродрілю для вирізання круглих отворів в плитах обшивки
	Насадка для міксера	Для змішування сухих сумішей з водою з метою одержання розчинової суміші. Використовується з електроінструментом
	Ніж зі змінним лезом	Для різання плит
	Ножиці по металу	Для різання металевих профілів та виробів із тонколистового металу
	Щітка широка	Для обробки поверхонь ґрунтовкою
	Валик	Для обробки поверхонь ґрунтовкою або пофарбування

Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Пила ручна циркулярна	Для різання плит
	Дриль електричний	Для приготування розчинових сумішей, улаштування отворів
	Шуруповерт електричний	Для кріплення плит обшивки до каркаса
	Відро для розчину 12 л, 250/310 мм	Підсобна будівельна тара
	Штатив будівельний	Для встановлення будівельного світильника

						ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.					Р	15	
						Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель	ДонНАБА		

Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель

Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Візок гідравлічний	Для транспортування матеріалів по поверху
	Підмости мобільні	Для організації робочого місця при улаштуванні стель всередині та зовні будівель
	Міксер штукатурний 150–650 об/хв., 1500 Вт	Для змішування розчину з сухої будівельної суміші
	Кабель-подовжувач 25 м, 16 А, 220 В, 3х1,5 мм. Кабель-подовжувач 50 м, 16 А, 220 В, 3х1,5 мм	Для подачі і розподілу напруги до місця виконання робіт

Вид	Найменування інструменту	Призначення
	Рівень лазерний мультилінійний	Для горизонтального і вертикального вирівнювання та побудови прямих кутів
	Штатив з регулюванням по висоті	Для застосування з рівнем лазерним
	Адаптер настінний з магнітом	Для застосування з рівнем лазерним

						ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	16	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при улаштуванні конструкції підвісних стель	ДонНАБА		

Схема поперечного укладання плит обшивки

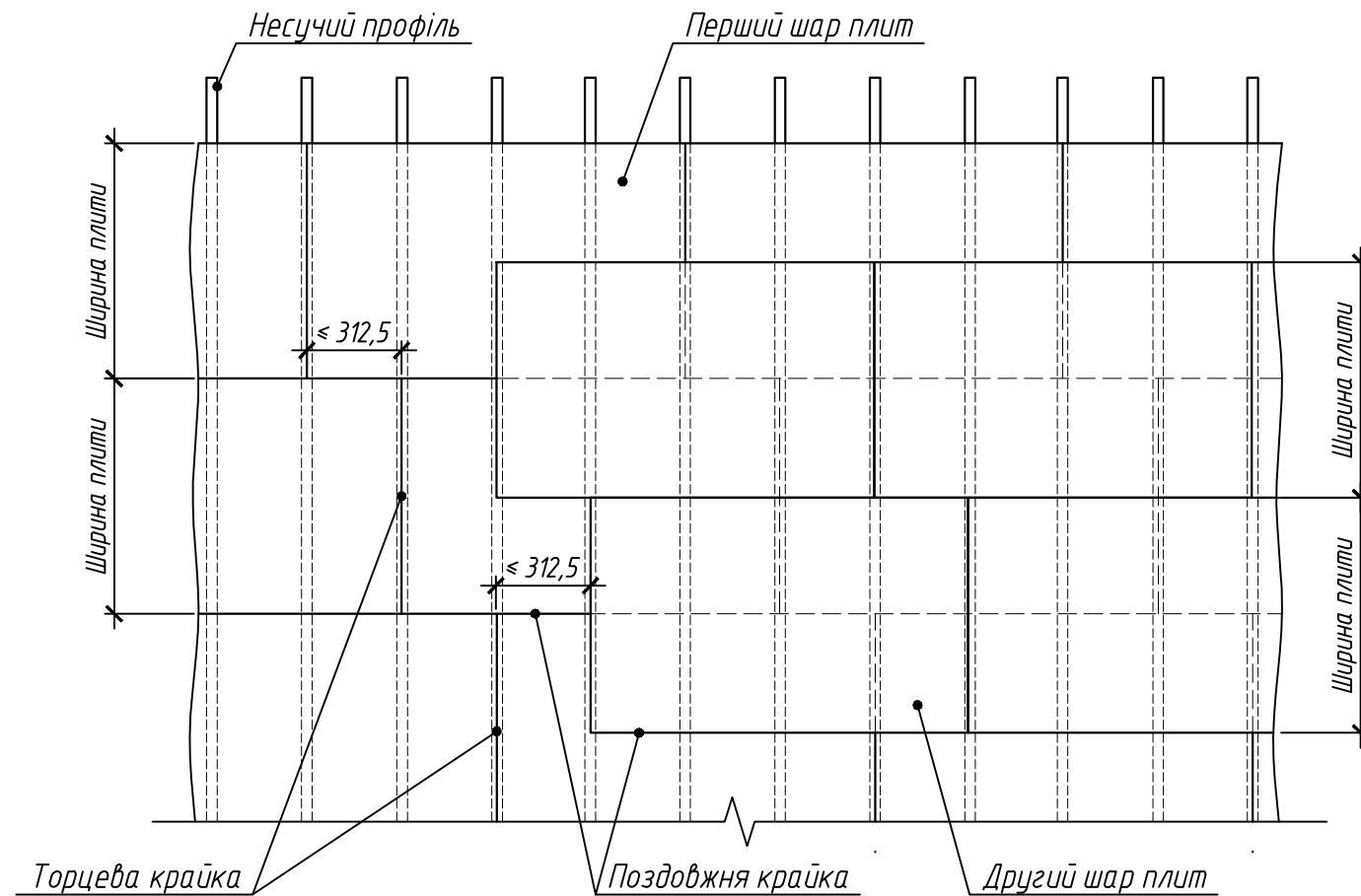


Схема поздовжнього укладання плит обшивки

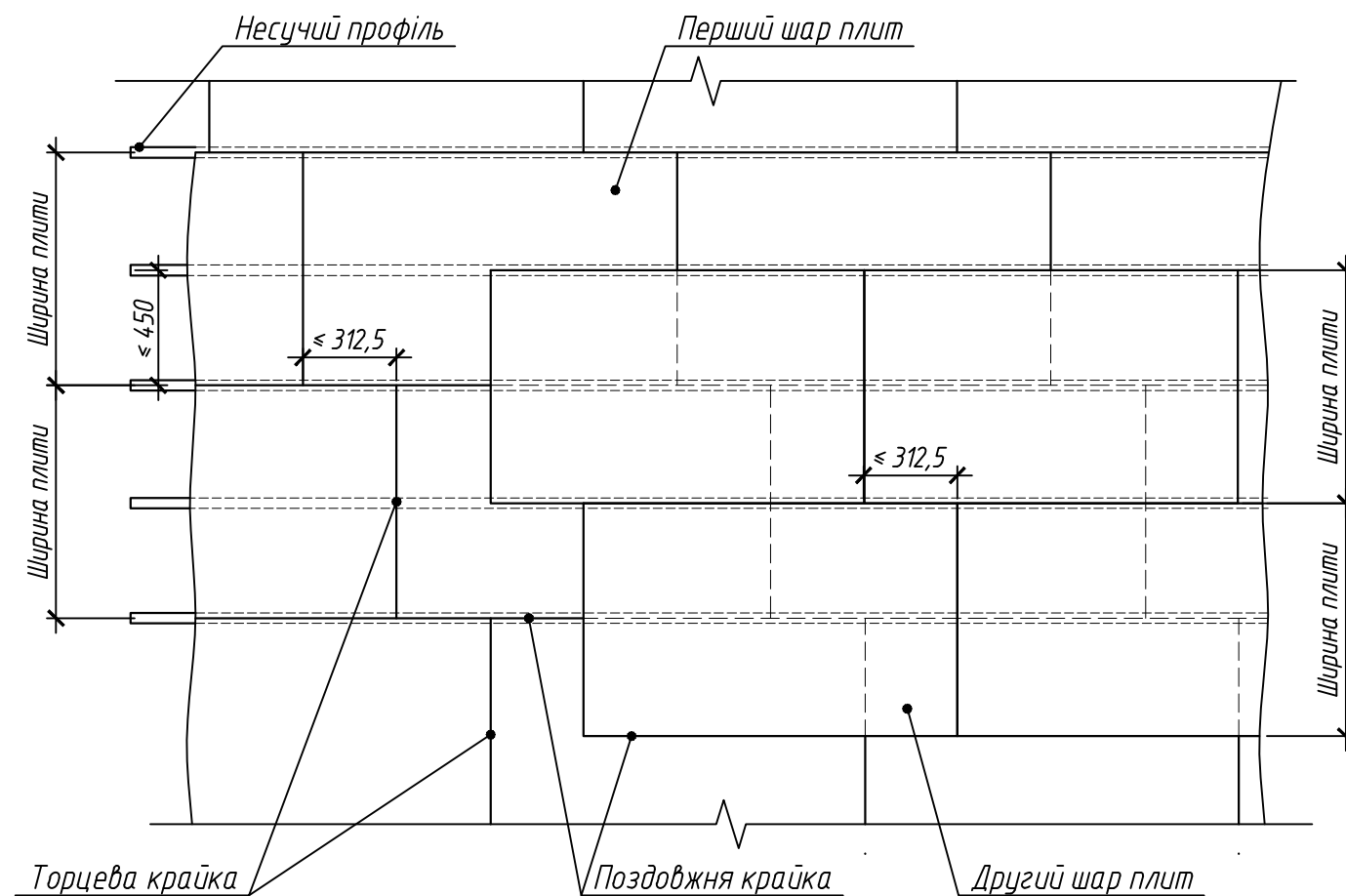


Схема розташування шурупів

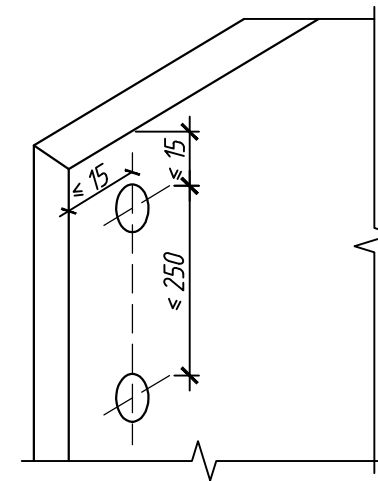
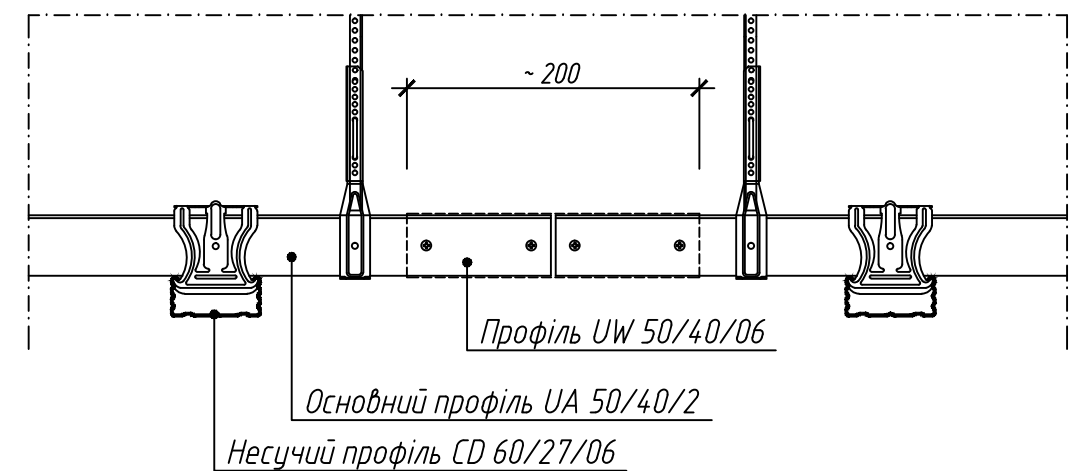
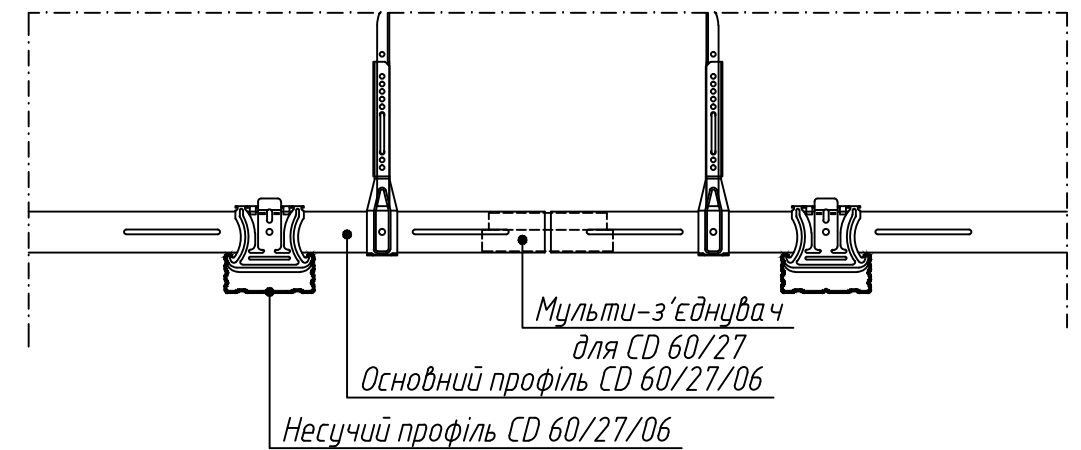
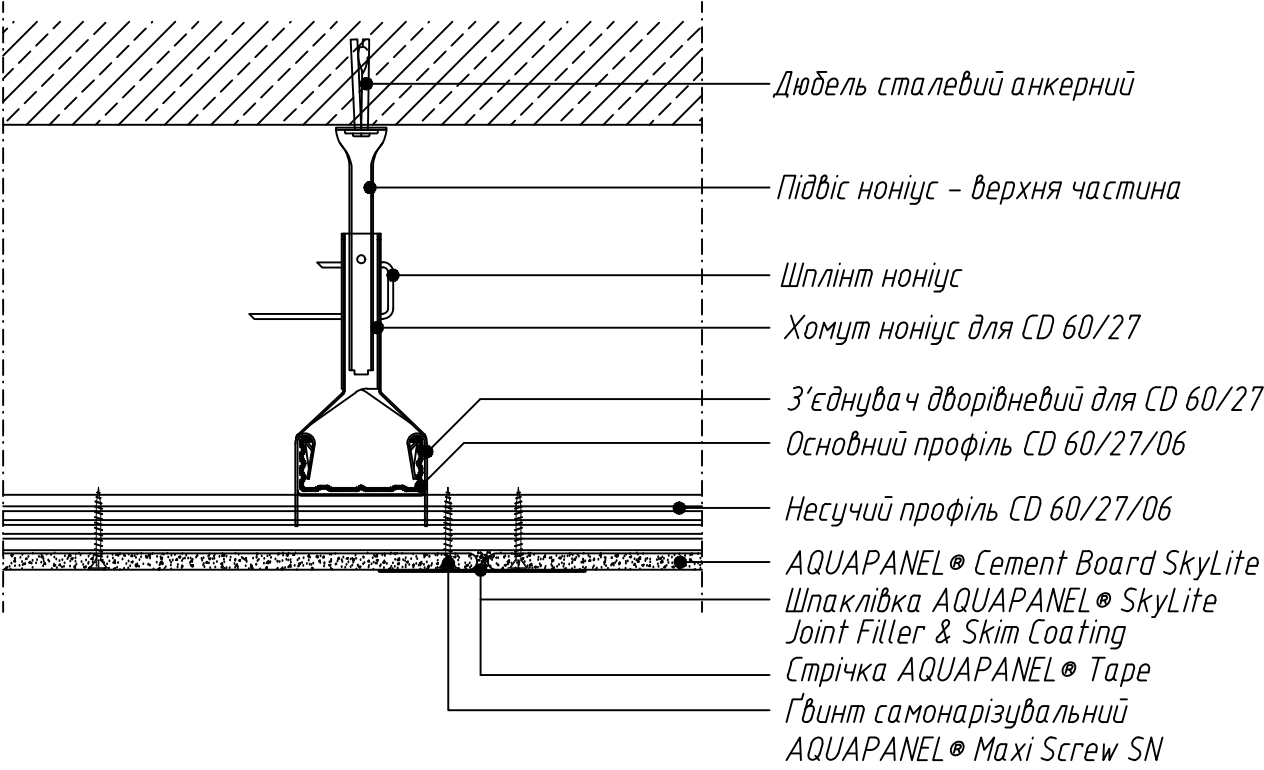


Схема подовження профілів

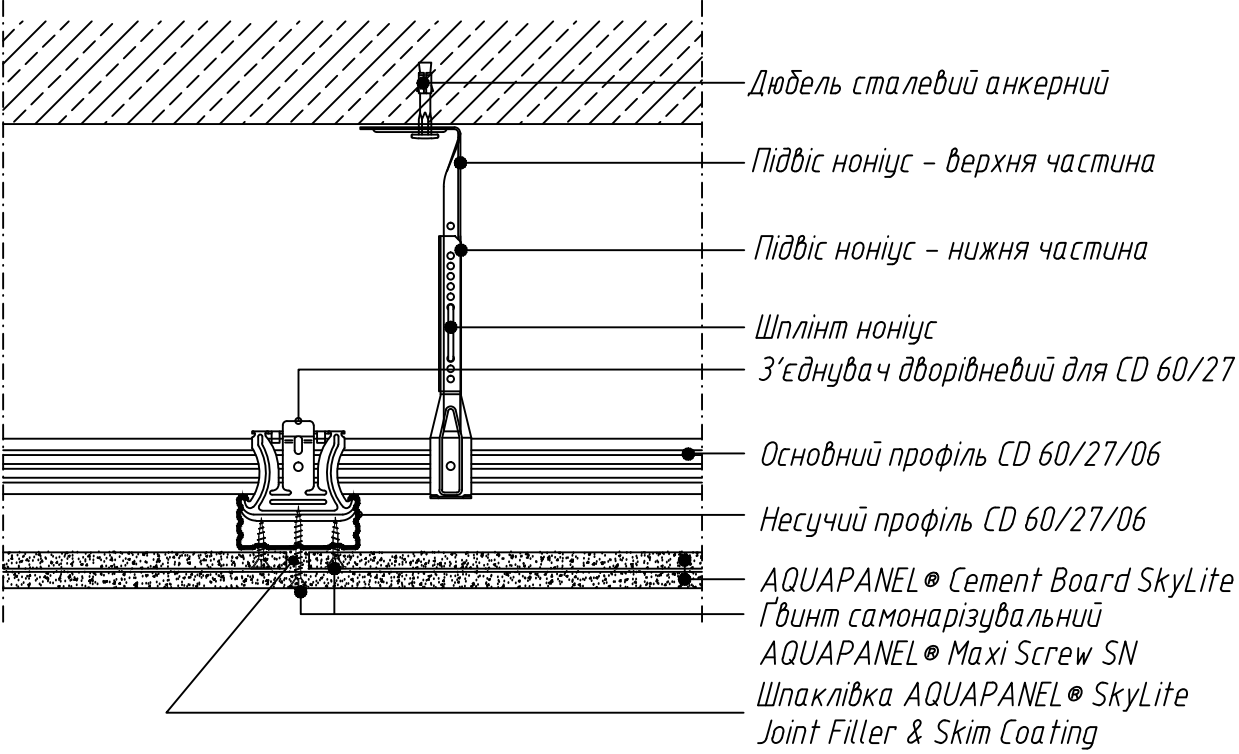


						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.				Р		17		
						Схема поперечного і поздовжнього укладання плит обшивки. Схема розташування шурупів. Схема подовження профілів		ДОННАБА		

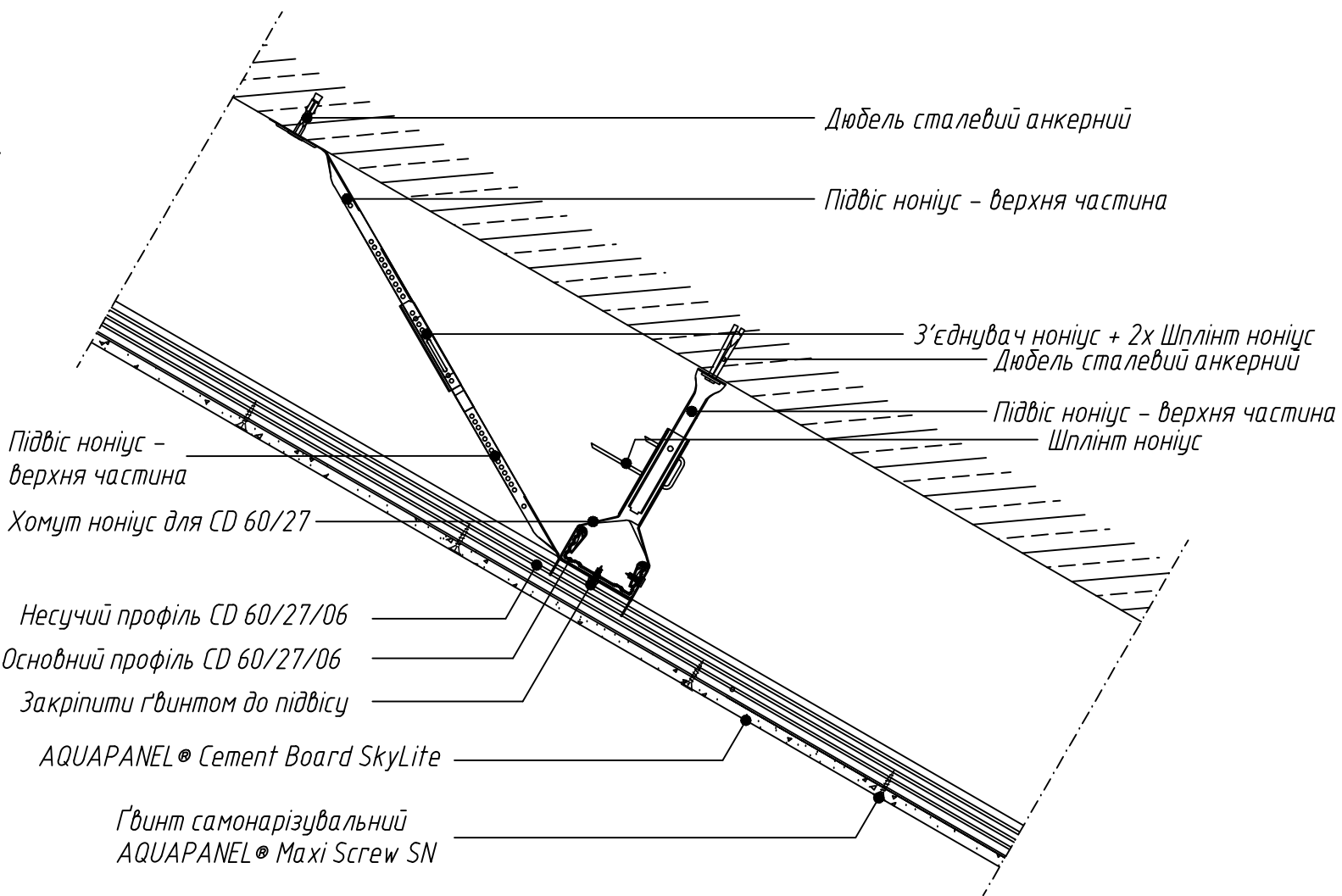
Стик поздовжніх крайок



Стик поперечних крайок при двошаровій обшивці



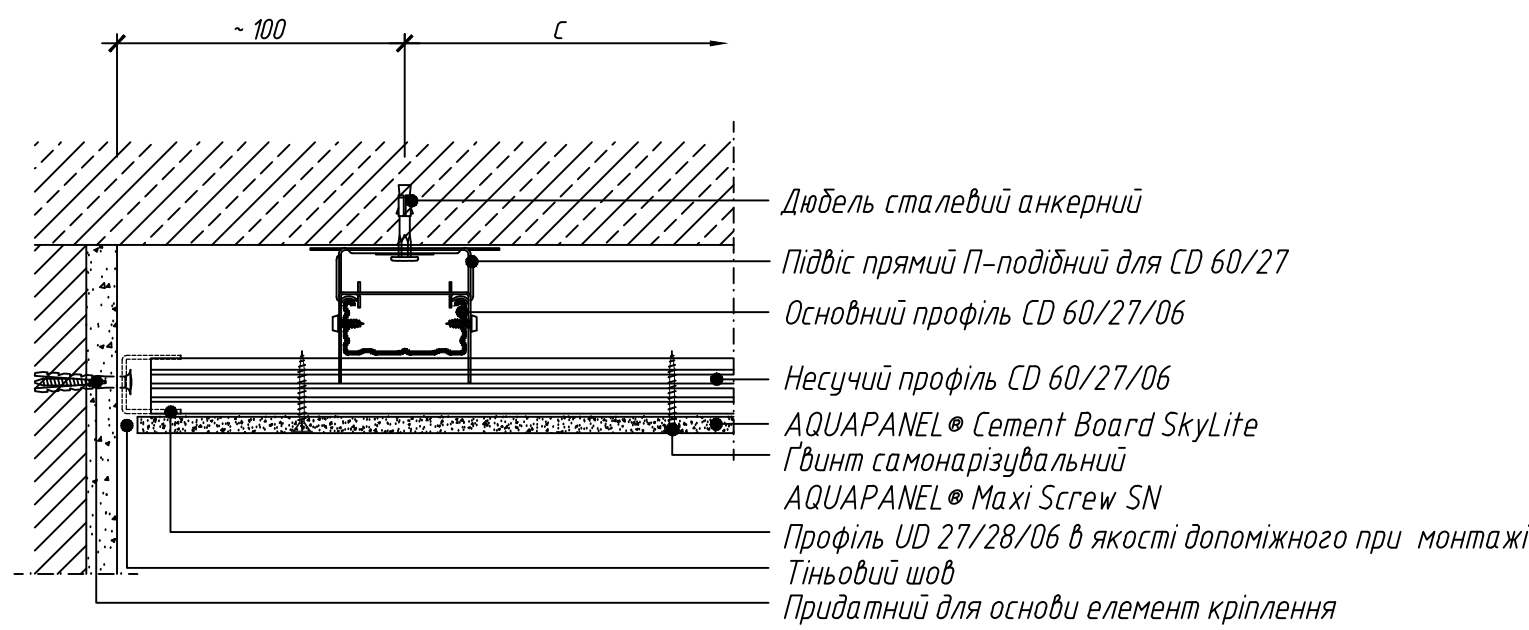
Похила підвісна стеля



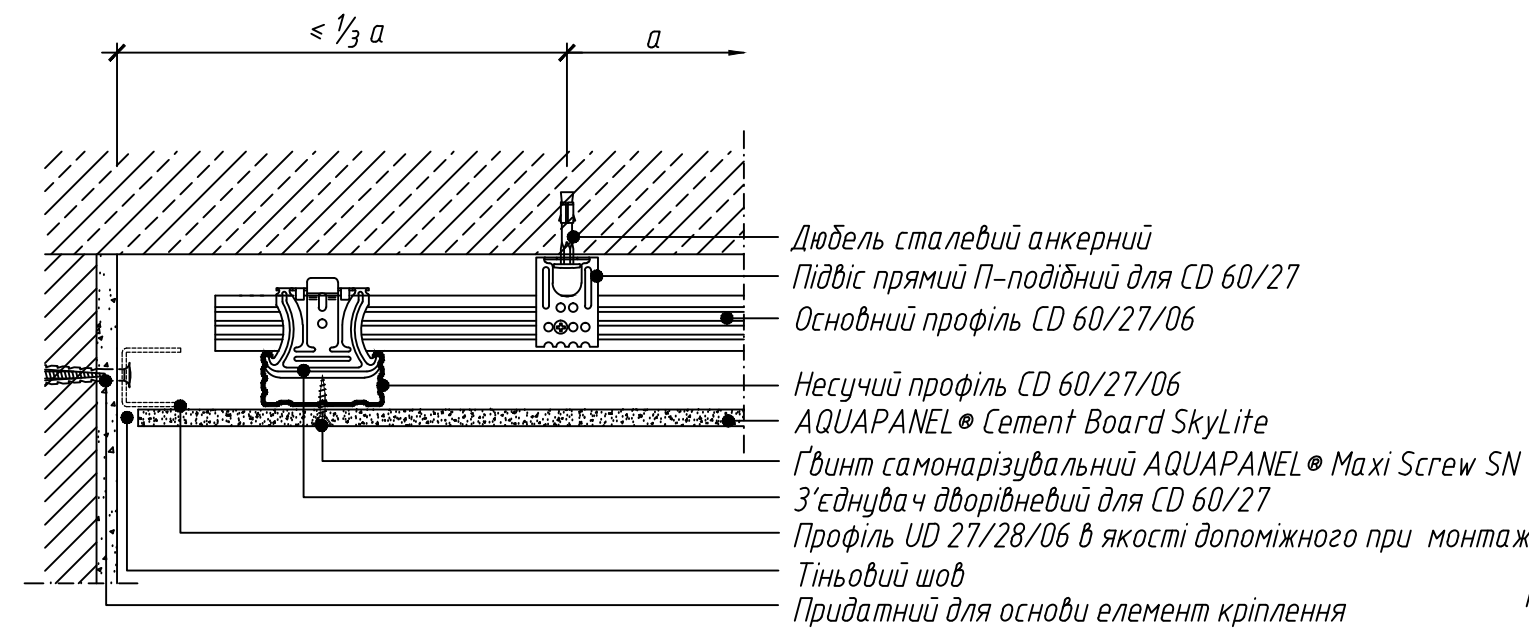
Примітка. У конструкції похилої підвісної стелі кожен підвіс додатково зафіксувати діагональним розкосом

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі в середині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	18	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Стик поздовжніх крайок, стик поперечних крайок при двошаровій обшивці, похила стеля	ДОННАБА		

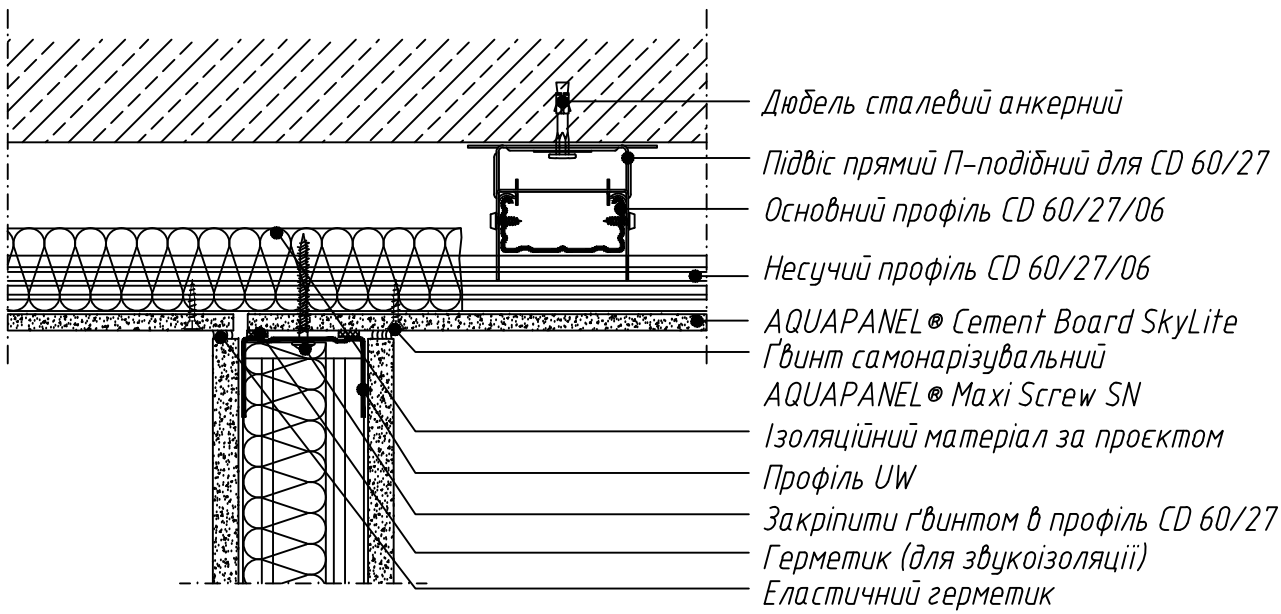
Примикання до стіни
1-1



Примикання до стіни
2-2



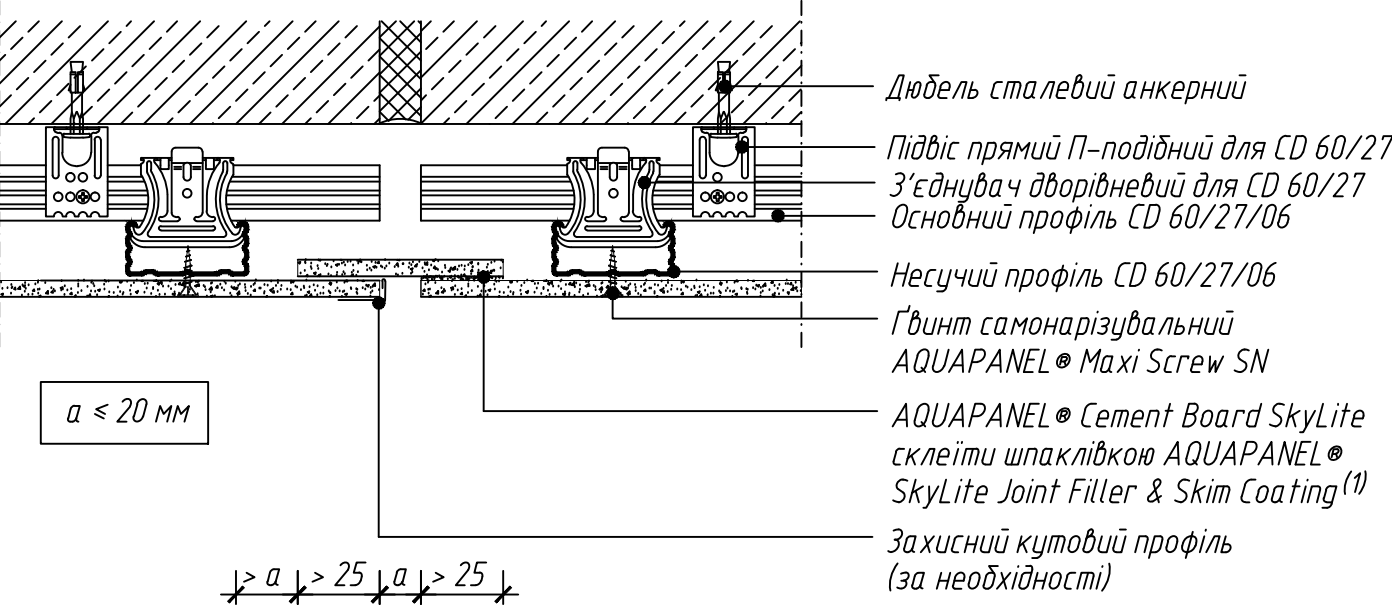
Примикання перегородки до стелі



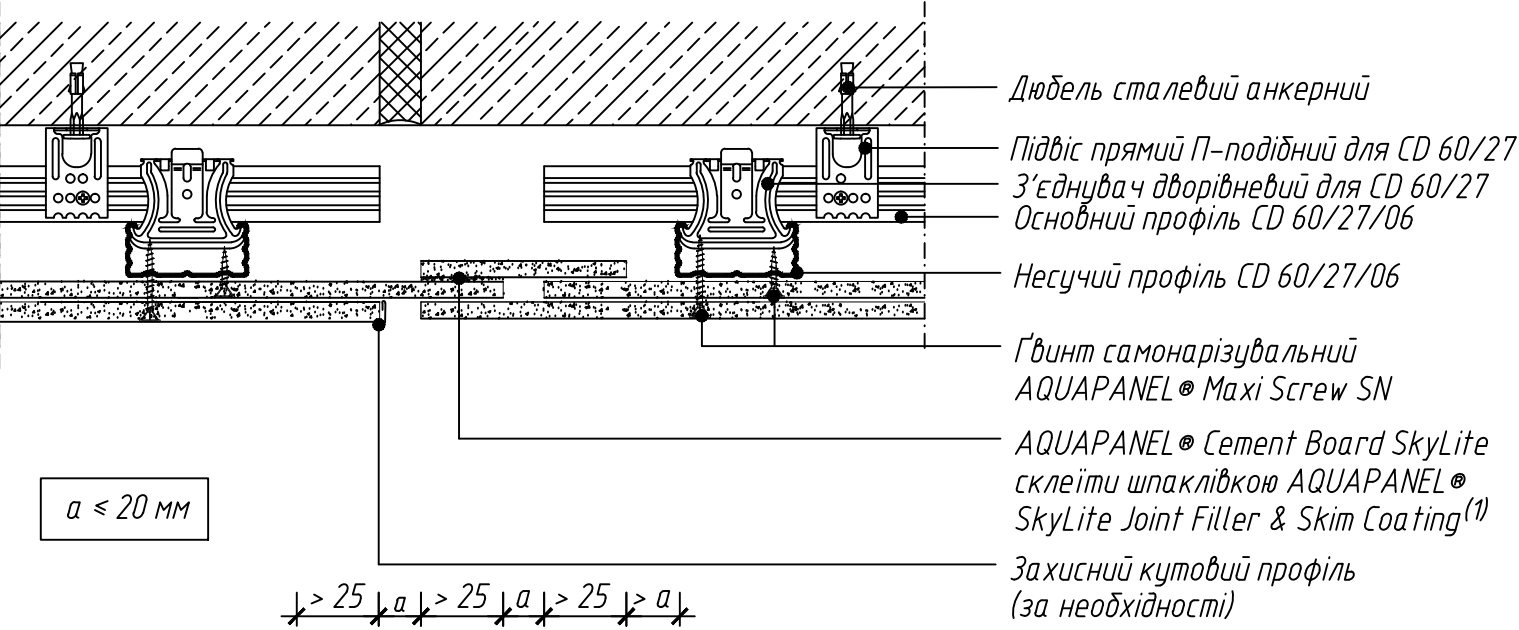
Розглядати разом із аркушем 3.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	19	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Примикання до стіни (перерізи 1-1, 2-2), примикання перегородки до стелі	ДОННАБА		

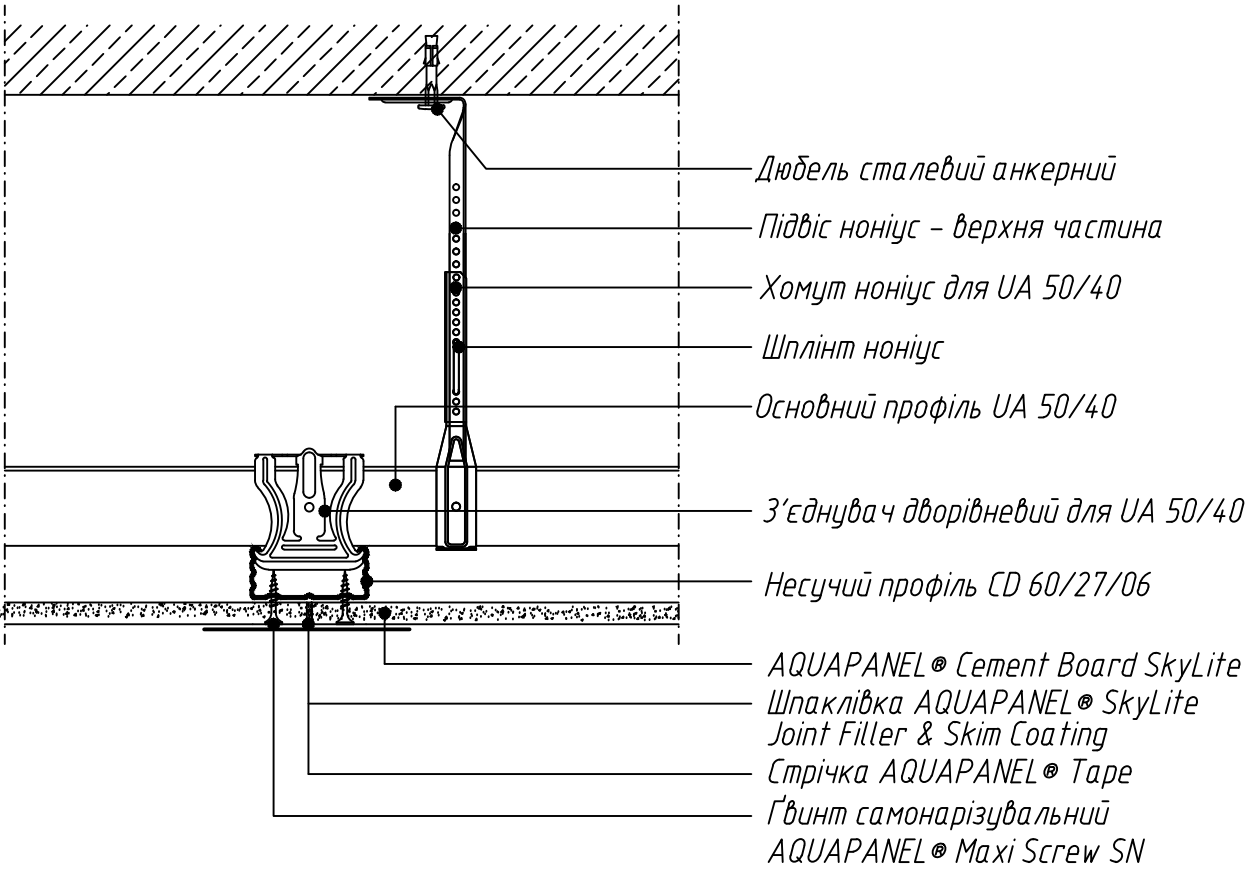
Деформаційний шов при одношаровій обшивці



Деформаційний шов при двошаровій обшивці



Стик поперечних крайок



(1) У разі застосування обшивки із плит КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board Outdoor / Indoor склеїти шпаклівкою AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating - white

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.						Р	20	
						Деформаційні шви при одношаровій і двошаровій обшивці, стик поперечних крайок		ДОННАБА		

Норми часу на улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®

Улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®				
Найменування процесів і операцій	Одиниця виміру	Норма часу, люд-год		Склад ланки
		один шар обшивки	два шари обшивки	
Улаштування металевого каркаса	100 м2	58,8	75,4	5р-1 4р-1 3р-1
Улаштування обшивки каркаса плитами КНАУФ AQUAPANEL®	100 м2	60,9	121,8	5р-1 4р-1 3р-1
Закладання швів сполучення плит КНАУФ AQUAPANEL®	100 м2	24	33,2	5р-1 4р-1 3р-1
Разом:		143,7	230,4	

Нормою передбачено виконання робіт з улаштування підвісних стель у приміщеннях висотою до 3,5 м, з розміром плити 2400х1200 мм.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	21	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Норми часу на улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	ДОННАБА		

Відомість потреби в матеріалах і výroдах

Улаштування підвісних стель на металевому каркасі із профілів UA 50/40 + CD 60/27 всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			
Вимірювач: 100м2			
Найменування матеріалів	Од. вим.	Кількість	
		один шар обшивки	два шари обшивки
Профіль сталевий CD 60/27/06	м.п.	315	315
Профіль сталевий UA 50/40/2	м.п.	155	185
З'єднувач дворівневий для профілів UA 50/40 і CD 60/27	шт	385	513
Мульти-з'єднувач	шт	59	59
Профіль сталевий UW 50/40/2	м.п.	4	6
Підвіс прямий П-подібний або підвіс ноніус (комплект)	шт	158	302
Дюбель сталевий анкерний	шт	158	302
Гвинт самонарізвальний LB 3,5 x 9,5 мм	шт	316	604
Стрічка ущільнююча, 30 мм	м.п.	9,88	18,82
Стрічка розділова, 50 мм	м.п.	за проектом	за проектом
Ізоляційний матеріал (за необхідності)	м2	100	100
Цементно-мінеральна плита КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite / Outdoor / Indoor	м2	100	200
Гвинт самонарізвальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 25	шт	24 72	24 72
Гвинт самонарізвальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 39	шт	-	24 72
Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating (обшивка AQUAPANEL® Cement Board SkyLite)	кг	36	72
Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating – white (обшивка AQUAPANEL® Cement Board Indoor/Outdoor)	кг	70	140
Стрічка скловолокниста AQUAPANEL® Tape, 100 мм	м.п.	134	134
Герметик для закладення примикань	м.п.	за проектом	за проектом

Нормою передбачено виконання робіт з улаштування підвісних стель у приміщеннях висотою до 3,5 м, з розміром плити 2400х1200 мм і довжиною профіля 3000 мм.

Улаштування підвісних стель на металевому каркасі із профілів CD 60/27 всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			
Вимірювач: 100м2			
Найменування матеріалів	Од. вим.	Кількість	
		один шар обшивки	два шари обшивки
Профіль сталевий CD 60/27/06	м.п.	467	506
З'єднувач дворівневий для профілів CD 60/27	шт	385	513
Мульти-з'єднувач	шт	87	94
Підвіс прямий П-подібний або підвіс ноніус (комплект)	шт	158	302
Дюбель сталевий анкерний	шт	158	302
Гвинт самонарізвальний LN 3,5 x 11 мм	шт	316	604
Стрічка ущільнююча, 30 мм	м.п.	9,88	18,82
Стрічка розділова, 50 мм	м.п.	за проектом	за проектом
Ізоляційний матеріал (за проектом)	м2	100	100
Цементно-мінеральна плита КНАУФ AQUAPANEL® Cement Board SkyLite / Outdoor / Indoor	м2	100	200
Гвинт самонарізвальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 25	шт	24 72	24 72
Гвинт самонарізвальний AQUAPANEL® Maxi Screw SN 39	шт	-	24 72
Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating (обшивка AQUAPANEL® Cement Board SkyLite)	кг	36	72
Шпаклівка на цементній основі AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating – white (обшивка AQUAPANEL® Cement Board Indoor/Outdoor)	кг	70	140
Стрічка скловолокниста AQUAPANEL® Tape, 100 мм	м.п.	134	134
Герметик для закладення примикань	м.п.	за проектом	за проектом

						ТОВ «Кнауф Гіпс Кіїв»			
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б					Р	22	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Відомість потреби в матеріалах і výroдах	ДОННАБА		

Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®
площею 100 м2 в один шар

Найменування робіт	Затрати праці, люд-год	Тривалість, год	Чисельність працюючих у зміні	Зміни																							
				1				2				3				4				5				6			
				2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Улаштування металевого каркаса	58,8	20	3																								
Улаштування обшивки каркаса плитами КНАУФ AQUAPANEL®	60,9	20	3																								
Закладання швів сполучення плит КНАУФ AQUAPANEL®	24	8	3																								
Разом:	143,7																										

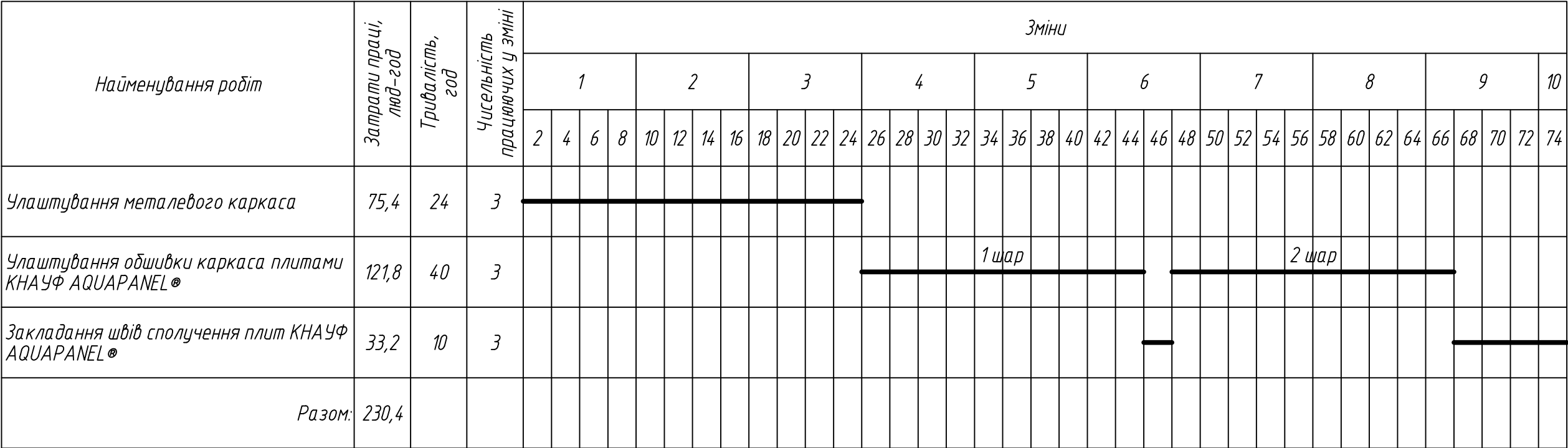
ТЕП

Найменування	Од. вим.	Кіл-ть
Обсяг робіт	м2	100
Тривалість	год	48
Трудомісткість	люд-год	143,7
Виробіток	м2/люд-год	0,7

Графік виконання робіт розроблений для улаштування підвісних стель у приміщеннях висотою до 3,5 м, з розміром плити 2400х1200 мм.
Розглядати разом з аркушем 21.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»				
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП		Мнацаканян К.Б.				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Хохрякова Д.О.						Р	23	
						Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® площею 100 м2 в один шар		ДонНАБА		

Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®
площею 100 м2 в два шару



ТЕП

Найменування	Од. вим.	Кіл-ть
Обсяг робіт	м2	100
Тривалість	год	74
Трудомісткість	люд-год	230,4
Виробіток	м2/люд-год	0,43

Графік виконання робіт розроблений для улаштування підвісних стель у приміщеннях висотою до 3,5 м, з розміром плити 2400х1200 мм.
Розглядати разом з аркушем 21.

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»								
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					Стадія	Аркуш	Аркушів		
ГІП		Мнацаканян К.Б				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®				Р	24			
Розробив		Хохрякова Д.О.												
						Графік виконання робіт з улаштування підвісних стель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL® площею 100 м2 в два шару				ДОННАБА				

Схема операційного контролю якості виконання робіт

Етапи робіт	Предмет контролю	Спосіб контролю	Час проведення контролю	Відповідальний
Підготовчі роботи	Стан поверхні основи	Візуальний	До початку розмітки положення конструкцій	Ланковий, бригадир
	Складування	Візуальний		
Розмітка проектного положення місць встановлення елементів каркаса	Точність розмітки осей основних профілів, винос позначок низу несучих елементів, розбивка місць розташування тяг і підвісів	Вимірвальний	До початку монтажу	Бригадир або майстер
Улаштування металевого каркаса	Кріплення підвісів до базового перекриття; закріплення основних профілів до підвісів; встановлення дворівневих з'єднувачів несучих профілів; точність кроку основних і несучих профілів	Вимірвальний	В процесі улаштування каркаса	Ланковий
Обшивка каркасу плитами КНАУФ AQUAPANEL®	Наявність зазорів між плитами в межах 3–4 мм. Поглиблення головок шурупів в плиту. Крок встановлення шурупів 250 мм.	Візуальний, вимірвальний	В процесі улаштування обшивки	Ланковий
Закладення стиків	Відповідність проекту застосовуваних матеріалів; нанесення шпаклівки, укладання армуючої стрічки. Наявність накривочного вирівнюючого шару шпаклівки. Шпаклювання поглиблень від шурупів. Шліфування зашпакльованих поверхонь; нанесення ґрунтовки.	Візуальний, вимірвальний	В процесі закладення стиків	Бригадир

Контроль якості виконання робіт

При вхідному контролі перевіряється відповідність якості виробів і матеріалів, що надходять вимогам ДСТУ і ТУ. Перевіряються параметри відповідності виробів проекту, їх зовнішній вигляд і наявність допустимих дефектів. Виконавцем цього виду контролю є ланковий, бригадир, за необхідності – майстер.

Граничні відхилення виконаних підвісних стель повинні відповідати вимогам ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 “Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд”.

Підвісні стелі приймають поетапно відповідно до вимог ДБН А.3.1-5:2016 “Організація будівельного виробництва” з оформленням наступних актів на закриття прихованих робіт:

- підготовка основи під опорядження стелі (наявність теплозвукоізоляції, комунікації тощо);
- улаштування металевого каркаса;
- обшивка каркаса плитами КНАУФ AQUAPANEL®;
- обробка поверхні під чистове оздоблення.

Граничні відхилення

Технічні вимоги	Граничні відхилення, мм	Контроль (метод, вид реєстрації)
Відстань між точками кріплення підвісів до несучих конструкцій	±5	Вимірвальний, журнал робіт
Відстань між несучими профілями	±2	Вимірвальний, журнал робіт
Відстань між основними профілями	±2	Вимірвальний, журнал робіт
Розмір зазорів між плитами, що стикаються	3	Вимірвальний, журнал робіт
Поглиблення головки гвинта або шурупа в обшивку стелі	1	Вимірвальний, журнал робіт
Уступ між суміжними листами вздовж шва	1	Вимірвальний, журнал робіт
Відхилення площини всього поля опорядження по діагоналі, вертикалі і горизонталі від проектної: на 1 м – 1,5 мм	7 на всю поверхню	Вимірвальний, журнал робіт

						ТОВ «Кнауф Гіпс Київ»						
Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГІП		Мнацаканян К.Б				Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі в середині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®			Р	25		
Розробив		Хохрякова Д.О.										
						Операційний контроль якості виконання робіт, граничні відхилення			ДОННАБА			

Охорона праці і техніка безпеки

Влаштування конструкції підвісних стель слід виконувати з дотриманням вимог ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві".

Організація робочого місця.

Робоче місце повинно бути підготовлене для забезпечення безпечного проведення робіт: засобами колективного захисту працюючих, первинними засобами пожежогасіння, а також засобами зв'язку, сигналізації та іншими технічними засобами забезпечення безпечних умов праці відповідно до вимог чинних нормативних документів та умовами угод. Пристосування та інструменти, що застосовуються для організації робочого місця, повинні відповідати вимогам безпеки праці. Всі працівники повинні бути забезпечені спецодягом і засобами індивідуального захисту відповідно до діючих норм, а саме: касками, окулярами, комбінезонами, рукавицями, респіраторами, взуттям.

Підготовчі заходи повинні бути закінчені до початку виконання робіт.

Робітники, які переїшли на нову роботу або у яких змінилися умови праці, не можуть бути допущені до роботи до тих пір, поки не отримають вступний інструктаж з охорони праці та інструктаж на робочому місці.

Працівникам повинне надаватися місце для відпочинку. Санітарно-побутове приміщення повинне бути забезпечене аптечкою з медикаментами, фіксуною шиною та іншими засобами надання першої медичної допомоги.

Освітлення закритих приміщень повинне бути раціональним і відповідати 100 Лк відповідно до ДСТУ Б.А.3.2-15:2011. Освітленість повинна бути рівномірною, без засліплюючої дії освітлювальних приладів на працюючих. Виконання робіт в неосвітлених місцях не допускається.

Система вентиляції повинна забезпечувати вміст пилу в повітрі робочої зони менше максимально допустимої концентрації при максимальній продуктивності праці.

Перед прийманням їжі і після закінчення робіт необхідно ретельно мити руки щіткою і милом у теплій воді.

Після закінчення робочого дня спецодяг очистити від пилу і бруду, просушити в спеціальних приміщеннях і прибрати в спеціально відведене для цього місце (індивідуальну шафу).

Виконання робіт з сухими сумішами.

При виконанні робіт з застосуванням сухих будівельних сумішей слід дотримуватись вимог ДСТУ – Н Б В.2.6-212:2016.

До робіт із застосуванням сухих сумішей допускаються особи, які пройшли професійну підготовку, попередній медичний огляд відповідно до вимог Міністерства охорони здоров'я України, вступний інструктаж з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної і електробезпеки.

Медичний огляд осіб, зайнятих на виконанні робіт із застосуванням сухих сумішей, проводять в порядку, встановленому законом України «Про охорону праці» .

Періодичність проведення інструктажів на робочих місцях і перевірка знань робітників з безпечного виконання робіт повинна відповідати «Типовому положенню про навчання, Інструктаж та перевірку знань з питань охорони праці».

Сухі суміші подразнюють очі, дихальні шляхи і шкіру при контакті з ними. Працівникові слід одерігати себе від пилу шляхом використання респіратора. У разі потрапляння сухої суміші в очі необхідно промити їх водою і в разі потреби звернутися до лікаря.

Під час відкривання мішка з сухою сумішшю необхідно виключити можливість випадкового розриву або падіння мішка.

Працівникам необхідно використовувати рукавиці для захисту рук від механічних травм.

						ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з одшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	26	
Розробив		Хохрякова Д.О.							
						Охорона праці і техніка безпеки		ДонНАБА	

Виконання робіт.

Роботи виконують особи не молодше 18 років, навчені безпечним прийомам виконання робіт, які пройшли відповідну підготовку, мають професійні навички для роботи монтажником гіпсокартонних конструкцій і не мають протипоказань для виконання даних робіт.

Робітники перед допуском до самостійної роботи повинні пройти:

- обов’язкові попередні (під час вступу на роботу) і періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди (обстеження) для визнання придатними до виконання робіт у порядку, встановленому Міністерством охорони здоров’я України;
 - навчання безпечним методам і прийомам виконання робіт, інструктаж з охорони праці, стажування на робочому місці і перевірку знань з охорони праці.
- Робітники зобов’язані дотримуватися вимог безпеки праці для забезпечення захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, пов’язаних з характером роботи:
- підвищена запиленість;
 - розташування робочого місця на значній висоті відносно землі (підлоги);
 - гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхнях оздоблювальних робіт, матеріалів і конструкцій;
 - виникнення напруги на металевих конструкціях і частинах устаткування, що у звичайних умовах знаходяться без напруги;
 - недостатнє освітлення робочої зони.

Про сумнівні умови виконання робіт необхідно повідомити керівнику робіт і замовнику.

Робоче місце необхідно організувати так, щоб воно не було джерелом небезпеки для робітника. Робітники повинні ознайомитися зі своїми робочими місцями, придбати всі зайві предмети.

Перед початком проведення робіт в приміщенні, щоб уникнути електротравматизму необхідно переконатися, що всі електричні мережі знеструмлені, нове електричне розведення не підключене.

Роботи проводити тільки тоді, коли буде встановлено, що температура в приміщенні не опускається нижче +5 °C під час проведення робіт і після їх закінчення протягом 24 годин. При обігріві необхідно стежити за тим, щоб не тільки температура в приміщенні, але і температура основи не опускалася нижче +5 °C.

При проведенні робіт на різній висоті від підлоги, необхідно застосовувати пересувні підмості, які повинні бути міцними і стійкими відповідно до ДСТУ Б В 2.8–45:2011.

При виконанні робіт необхідно забезпечити захист рук, обличчя та органів зору, для чого необхідно застосовувати рукавиці і захисні окуляри.

Робота з ручним і електрифікованим інструментом.

Ручні і електрифіковані інструменти повинні закріплюватися за працівником для індивідуального або бригадного користування.

Бойки молотків повинні мати гладку, злегка опуклу поверхню без косини, вибоїн, відколів, тріщин і задирок. Робочі частини інструменту повинні бути корозійно–стійкими і не вступати в хімічні реакції з матеріалами, які використовуються в роботі.

Ручки молотків повинні мати по всій довжині в перерізі овальну форму, бути гладкими, не мати тріщин і до вільного кінця рукоятки повинні потовщуватись – для запобігання вислизання рукоятки з рук працівника при змахах і ударах інструментом.

Під час роботи із застосуванням інструменту ударної дії працівники повинні користуватися захисними окулярами – для запобігання потрапляння в очі твердих частинок, що відлітають від інструмента.

Під час виконання робіт із застосуванням ножівок робітники повинні використовувати відповідні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).

Інструмент на робочому місці необхідно розміщувати так, щоб виключалася можливість його скочування або падіння.

Весь ручний інструмент повинен періодично, але не рідше 1 разу на квартал, оглядатись відповідальними інженерно–технічними працівниками, призначеними розпорядженням по підрозділу і при виявленні несправностей вилучатись з експлуатації.

До роботи з електрифікованим інструментом допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання.

Ручний електрифікований інструмент повинен відповідати вимогам ДСТУ ІЕС 60745–1:2010 “Інструмент ручний електромеханічний. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги”.

Електроінструмент, що живиться від електричної мережі, повинен бути оснащений незнімним гнучким кабелем (шнуром) із штепсельною вилкою.

Кабель електроінструменту необхідно захистити від випадкового пошкодження і зіткнення його з гарячими, вологими і масляними поверхнями.

						ТОВ “КНАУФ Гіпс Київ”			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з одшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	27	
Розробив		Хохрякова Д.О.							
						Охорона праці і техніка безпеки		ДонНАБА	

При роботі з електрифікованим інструментом (дріль, перфоратор, міксер тощо) до початку робіт необхідно уважно його оглянути і перевірити стан ізоляції.

В процесі роботи потрібно стежити за станом кабелю і проводів, не допускати їх скручування і перегрівання.

Заміну будь-яких деталей в електроінструменті і його огляд робити після вимикання інструменту, при вилученії з розетки вилці.

Під час перенесення інструменту тримати його за ручку або корпус, але не за кабель.

Не можна відходити від робочого місця при ввімкненому в електромережу електроінструменті.

Забезпечення електробезпеки.

Для забезпечення захисту людей від небезпечної й шкідливої дії електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля й статичної електрики слід виконувати вимоги ДСТУ Б А.3.2–13:2011.

Влаштування і технічне обслуговування тимчасових і постійних електричних мереж на виробничій території слід здійснювати силами електротехнічного персоналу, який має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки.

Освітлювальні прилади загального освітлення напругою 220 В повинні встановлюватися на висоті не менше 2,5 м від рівня підлоги.

Переносні ручні електричні світильники повинні мати рефлектор, захисну сітку, гачок для підвішування та шланговий провід з вилкою. Сітка повинна бути закріплена на рукоятці гвинтами або хомутами. Патрон повинен бути вбудований в корпус світильника так, щоб струмопровідні частини патрона і цоколя лампи були недоступні для дотику.

Застосовувати стаціонарні освітлювальні прилади в якості ручних забороняється. Слід користуватися ручними світильниками тільки промислового виготовлення.

Штепсельні розетки на номінальний струм до 20 А, розташовані зовні приміщень, а також аналогічні штепсельні розетки, розташовані всередині приміщень, але призначені для живлення інструмента, що застосовується зовні приміщень, повинні бути захищені пристроями захисного відключення (ПЗВ) з струмом спрацьовування не більше 30 мА.

Якщо роботи проводяться в умовах підвищеної вологості, існує небезпека ураження працівників електричним струмом. В цьому випадку необхідно застосовувати діелектричні рукавиці, а в приміщеннях із струмопровідними підлогами – також і діелектричне взуття або килимки.

Використовувані для підключення ручного електрифікованого інструменту переносні подовжувачі повинні бути заводського виробництва або виготовлені із застосуванням кабелю подвійної ізоляції і не мати видимих пошкоджень.

Забезпечення пожежної безпеки.

Пожежну безпеку на робочому місці забезпечувати шляхом проведення організаційних заходів та технічних засобів, спрямованих на запобігання пожежам, забезпечення безпеки робітників, створення умов для успішного гасіння пожеж відповідно до вимог НАПБ А.01.001–2014 .

Виробниче приміщення повинне бути обладнане засобами пожежогасіння (вогнегасники, пожежний інвентар).

Протипожежне обладнання повинне утримуватись в справному, працездатному стані. Проходи до протипожежного устаткування повинні бути завжди вільні і позначені відповідними знаками.

Робітникам необхідно знати побудову різних типів вогнегасників і вміти ними користуватися.

Відходи матеріалів, використовуваних при виконанні робіт, необхідно збирати в сміттєві контейнери, а потім виносити в місця загального складування сміття.

Палити слід у відведених для цього місцях.

При використанні тимчасових опалювальних приладів – не залишати їх без нагляду. Після закінчення робіт все обладнання повинно бути вимкнене.

Біля кожної тимчасової печі або калорифера повинен знаходитись ящик з піском, бак з водою або вогнегасник.

Вся електропроводка повинна бути виконана у відповідності з правилами техніки безпеки і пожежної безпеки. Ізоляція на електропроводах повинна бути справною і без пошкоджень.

При виникненні пожежі працівники зобов'язані:

– негайно подати звуковий сигнал пожежної тривоги (сирена, удари в металевий предмет);

– викликати пожежну команду за номером «101».

						ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Технологічна карта на улаштування підвісних стель на металевому каркасі всередині і зовні будівель з обшивкою із плит КНАУФ AQUAPANEL®	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Мнацаканян К.Б.					Р	28	
Розробив		Хохрякова Д.О.				Охорона праці і техніка безпеки	ДонНАБА		