

**КОМПАКТНІ
ПІДСТАНЦІЇ**



Компактні підстанції ВЕТОНВАУ

є ідеальним рішенням для ситуацій, коли громадський простір вимагає чіткості та непримітності або де є для використання дуже мало місця. Вони відрізняються дуже малою надземною висотою та мінімальною забудованою площею. Оператор має доступ ззовні. Ці станції зазвичай ми оснащуємо трансформатором потужністю 630 кВА, для спеціальних проектів – до 2,5 МВА.





ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПОРІВНЯННЯ З ПОДІБНИМИ СТАНЦІЯМИ

ТИП СТАНЦІЇ ТА МАРКУВАННЯ	КОМПАКТНА	З ВНУТРІШНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ
Позначення типової серії ВЕТОНВАУ	UK	UF
Обслуговування	ззовні	зсередини
Висота над землею	приблизно 1,5 м, для вбудованих станцій менше ніж 1 м	приблизно 2,8 м
Забудована площа	приблизно 3 – 6 м²	приблизно 6 – 25 м ²
Вага без спорядження	7 – 13 т	13 – 50 т
Транспортування	звичайний вантажний автомобіль	негабаритний вантаж
Потужність трансформатора	зазвичай 630 кВА, проектно до 2,5 МВА	до 4,8 МВА, проектно і більше
Розташування трансформатора	на підлозі підстанції	на рейках
Заміна трансформатора	після демонтажу покрівлі	дверима
Висока напруга розподільного пристрою	звичайний компактний, ізолюваний елегазом SF6, повітряний і вакуумний	ізолювані елегазом SF6 або повітрям, до 38 кВ, компактні та модульні

BETONBAU



Ми є провідним європейським виробником технічних будівель для енергетичного та водного господарства. Ми розробляємо та виготовляємо збірні залізобетонні будівлі, оснащуємо їх системними компонентами з власної слюсарної майстерні та інсталуємо до них технології відповідно до способу їх використання. Ми дбаємо про відповідну інтеграцію будівлі до навколишнього середовища, і тому ми пропонуємо цілий спектр змін поверхні та технологій.

Наша продукція знаходить використання в енергетиці та водному господарстві як

- + підстанції,
- + комутаційні станції,
- + трансформаторні станції,
- + газорегуляторні станції,
- + водойми,
- + очисні споруди стічних вод та інші.

Ви можете покластися на

- + **комплексне обслуговування:** від проектування через реалізацію аж до обслуговування та модернізації,
- + **історію та досвід:** в ЧР з 1993 року, в Німеччині з 1963 року,
- + **індивідуальні продукти та рішення:** замовників ми можемо максимально задовольнити і запропонувати оптимальні рішення для їхніх проектів,
- + **високу довговічність:** надійні рішення згідно з вимогами стандартів,
- + **людський вимір:** індивідуальний підхід до замовників та чутлива інтеграція технічних будівель в їх навколишнє середовище.

ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ

Усі компактні станції є стандартно підготовлені для встановлення трансформаторів потужністю до 630 кВА включно. Спеціальні проекти з трансформаторами до 2,5 МВА ми розглядаємо індивідуально, головним чином визначення пропорційності вентиляції.

Трансформаторна сконструйована як масляний відстійник і завдяки водонепроникності та маслонепроникності використаного бетону вона надає необхідний захист навколишнього середовища без необхідності додаткового гідроізоляційного покриття.

На компактних підстанціях ми встановлюємо в основному компактні **розподільні щити високої напруги**, ізольовані елегазом SF6. В індивідуальних проектах ми можемо використовувати також повітряні розподільні щити та вимірювачі поля високої напруги.

Розподільні щити низької напруги різних виробників є адаптовані до малих розмірів простору підстанції. Є можливе також розміщення офіційного або індикативного заміру споживання та компенсації.

Інтегрований **кабельний відсік** станції є одночасно основою станції.

Міцні запатентовані **кабельні втулки** розташовані в підземній частині станції і дозволяють проходити всім стандартизованим кабелям, що використовуються в енергетиці.

Компактні підстанції можуть обслуговуватись з чотирьох, трьох, двох або тільки з одного боку.



БУДІВЕЛЬНО-КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

БЕТОННІ ВИРОБИ ВЕТОНBAU

Корпус станції складається з 4 периферійних стінок товщиною 10 см і днища товщиною 12 см. Ми відливаємо його як одини вилив одночасно процесом так званого дзвонового лиття. Цей спосіб виробництва надає тілу наступні властивості:

- + виняткову механічну стійкість; корпус є самонесучим скриньковим елементом, індивідуальна клітина тому не потребує жодного міцного фундаменту; стандартно ми його розташовуємо на баластний шар,
- + ідеальну герметичність; монолітний і без швів литий бетонний корпус є водонепроникним і одночасно слугує непроникним резервуаром для масла в разі аварії трансформатора,
- + легку транспортабельність, що впливає знову ж таки з механічної стабільності самого тіла,
- + довговічність і надійність.

Корпус, покрівлю і перегородки ми виготовляємо з водонепроникного бетону з класом міцності C35/45 і для ступенів впливу навколишнього середовища XC4 та XF1 відповідно до EN 206-1.

Покрівля є виготовлена як самостійна покрівельна плита з ухилом 2%. Розташування на станції є вільне, з провідним з'єднанням за допомогою масивних гарячеоцинкованих кутників. Така конструкція забезпечує легкий демонтаж покрівлі та інсталяцію технології та можливу заміну технології в наступних роках.

Перегородки мають товщину 8 см і можуть бути редуковані до висоти дверного порога.

Міжповерхове перекриття ми виготовляємо або як бетонне, або із системи алюмінієвих профілів. Бетонне міжповерхове перекриття є негорючим, система з алюмінієвого профілю знову виділяється своєю високою гнучкістю. Алюмінієві профілі ми монтуємо на регульовані оцинковані сталеві опори. Протекторний шар створює фанера з самозатухаючою поверхневою обробкою. Ці пластини оснащені керованою ключем засувкою, яка перешкоджає підняттю.

СЛЮСАРНІ ВИРОБИ METALLBAU

Двері та елементи вентиляції ми виготовляємо у власній слюсарній майстерні METALLBAU з анодованого алюмінію. Цей матеріал має стійкість до корозії та подібну довговічність як бетон, який використовується для будівельного корпусу.

Наші слюсарні вироби оснащені запатентованою високоєфективною системою вентиляції. Ця система має оптимізований коефіцієнт повітряного потоку, що відповідає захисту IP 33, і запобігає проникненню комах і гризунів в станцію.

Вентиляційний елемент може бути знімним, стаціонарним або вбудованим у двері.

Двері та їхні петлі дуже стабільні та стійкі відносно впливу дугового короткого замикання на станції.



ТИПИ ТА РОЗМІРИ КОМПАКТНИХ ПІДСТАНЦІЙ

КОМПАКТНІ ПІДСТАНЦІЇ	ЗОВНІШНЯ ШИРИНА [М]	ЗОВНІШНЯ ДОВЖИНА [М]	ВИСОТА НАД ЗЕМЛЕЮ [М]	ЗАГАЛЬНА ВИСОТА [М]
UK 1250-20	1,45	2,03	1,56	2,22
UK 1250-25	1,45	2,51	1,56	2,22
UK 1250-34	1,45	3,44	1,56	2,22
UK 1250-36	1,45	3,60	1,56	2,22
UK 1700-15	1,90	1,58	1,65	2,40
UK 1700-23	1,90	2,30	1,65	2,40
UK 1700-28	1,90	2,80	1,65	2,40
UK 1700-42	1,90	4,21	1,65	2,40
UK 2536	2,50	3,58	1,685	2,565
UK 2548	2,50	4,78	1,685	2,565
UK 3015	3,00	1,50	1,64	2,39
UK 3024	3,00	2,38	1,68	2,56
UK 3048	3,00	4,78	1,685	2,565
UKL 3119	3,15	1,92	1,695	2,395

Інші типи та розміри є можливі.

РЕАЛІЗАЦІЯ

Для прискорення будівництва ми інсталуємо електротехнології до станції вже на виробничому заводі.

Саму станцію ми розміщуємо на підготовленому гравійному шарі основи без фундаменту.

Компактні станції ми транспортуємо звичайним вантажним автомобілем та встановлюємо їх краном. Вага без спорядження коливається від 7 до 13 т.

Користувач будівництва забезпечує підготовку основи будівництва та виконання зовнішньої кабельної розводки та зовнішнього заземлення.

БЕЗПЕКА

Захист здоров'я та майна для нас є пріоритетом. Наша продукція відповідає всім вимогам, які від неї вимагають стандарти та правила. Завдяки нашим інноваційним рішенням ми можемо за запитом надати ще вищий захист і безпеку.

БЕЗПЕКА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

- + Мінімальний ступінь покриття IP 23 DN, за запитом – IP 34 D або IP 44 D відповідно до EN 60529
- + Захист від дугового короткого замикання згідно EN 62271-202
- + Випробування на нагрівання та класу покриття відповідно до EN 62271-202
- + Захист від електромагнітного поля (EMC) відповідно до постанови Уряду №291/2015 Зб. та EN 50499

ЗАХИСТ ПРОТИ ПОЖЕЖИ

Бетонний корпус забезпечує вогнестійкість EI90, за запитом – до EI120. Відповідно до ситуації та проекту ми встановлюємо також протипожежні решітки, простір трансформатору ми повністю відокремлюємо від інших частин станції, використовуємо протипожежні ущільнення або на покрівлі станції створюємо вентиляційні куполи.

ЗАХИСТ ПРОТИ ШУМУ

Стіни, двері та вентиляційні отвори ми виготовляємо з високим навіть дуже високим рівнем шумозаглушення. За запитом ми можемо стіни подвоїти, обшити зсередини перфорованим листовим металом та звукоізоляцією або подвоїти двері. Ми використовуємо звукоізоляційні

канали з листового металу або бетонні канали з вбудованими демпферними екранами. Станцію ми можемо розмістити на схилі або під землею.

ЗАХИСТ ПІДЗЕМНИХ ВОД

Бетонний корпус без швів запобігає можливому просочуванню масла з трансформатора в землю.

ЗАХИСТ ПРОТИ ЗЛАМУ

Ми пропонуємо спеціальні двері та вентиляційні елементи, двері з внутрішніми петлями з класом безпеки RC2 або RC3 відповідно до EN 1627 і механічний або електронний тристоронній замок з функцією аварійного виходу. Циліндрична вставка є оснащена захисною фурнітурою.

БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНІ СЕРТИФІКАТИ

Декларації відповідності, будівельно-технічні сертифікати та сертифікати продукції для чеського ринку ми надаємо за запитом.



ДИЗАЙН ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД



При реалізації технічних будівель нам важливо, щоб Ви самі могли впливати на їх зовнішній вигляд. Ми хочемо, щоб наш продукт добре вписувався в навколишнє середовище і незважаючи на це щоб йому вдавалося виділятися. Тому ми Вам пропонуємо багато різних поверхневих обробок фасаду, різні типи дахів і покрівельних покриттів та відповідне розташування будівлі на місцевості.

- + Вибір кольору фасадної штукатурки
- + Візуальний бетон, облицювальна цегла, облицювання зі стрічок клінкеру або каменю
- + Фасади з вагонки або з різноманітних облицювальних дошок
- + Плоскі та нахилені дахи, двосхилі та вальмові
- + Фальцева та металева покрівля, декоративний гравій, зелені покрівлі
- + Розміщення будівлі на схилі, часткове заглиблення в землю або вбудовування в огорожу

ЕКСПЛУАТАЦІЙНЕ ТА ПІСЛЯГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



До наших підстанцій ми пропонуємо комплексне обслуговування і при експлуатації, санації та модернізації.

За запитом ми забезпечимо

- + перевірку та ревізію електрообладнання,
- + планові перевірки,
- + чищення, санацію та ремонт,
- + перебудови,
- + переміщення
- + та багато іншого.

Більше інформації можна знайти в проспекті Експлуатаційне та післягарантійне обслуговування або у нашого торгового представника.



BETONBAU, s. r. o.

Промислова 698/5а, 108 00 Прага 10

T: +420 281 034 111

E: betonbau@betonbau.cz

www.betonbau.com.ua