

STACJE TRANSFORMATOROWE Z OBSŁUGĄ WEWNĘTRZNĄ



Stacje transformatorowe z obsługą wewnętrzną **BETONBAU**

są w stanie sprostać najwyższym wymaganiom. Montujemy je z transformatorami o mocy do 4,8 MVA, a w przypadku projektów specjalnych także o większej mocy. Obsługa ma dostęp od wewnątrz. Dzięki swoim wymiarom stanowią istotny element w zabudowie lub krajobrazie. Dlatego oferujemy wiele obróbek powierzchniowych i rozwiązań do odpowiedniej integracji budynku z otoczeniem.





PODSTAWOWE CECHY I PORÓWNANIE ZE STACJAMI TRANSFORMATOROWYMI Z OBSŁUGĄ ZEWNĘTRZNĄ

TYP I OZNACZENIE STACJI	Z OBSŁUGĄ WEWNĘTRZNĄ	Z OBSŁUGĄ ZEWNĘTRZNĄ
Oznaczenie serii typu BETONBAU	UF	UK
Obsługa	od wewnątrz	z zewnątrz
Wysokość nad ziemią	około 2,8 m	około 1,5 m, w wypadku stacji wpuszczanych poniżej 1 m
Powierzchnia zabudowy	około 6–25 m ²	około 3–6 m ²
Waga bez wyposażenia	13–50 t	7–13 t
Transport	ładunek ponadgabarytowy	zwykły samochód ciężarowy
Moc transformatora	do 4,8 MVA, konstrukcja przystosowana do większej mocy	standardowo 630 kVA, konstrukcja aż do 2,5 MVA
Lokalizacja transformatora	na szynach	na posadzce stacji transformatorowej
Wymiana transformatora	przez drzwi	po zdjęciu dachu
Rozdzielnice SN	izolowane gazem SF6 lub powietrzem, do 38 kV, kompaktowe i modułowe	zwykłe kompaktowe, izolowane gazem SF6, powietrzne i próżniowe

BETONBAU



Jesteśmy wiodącym europejskim producentem budynków technicznych sektora energetycznego i gospodarki wodnej. Projektujemy i produkujemy prefabrykowane budynki żelbetowe, montujemy je z elementów systemowych z własnego warsztatu ślusarskiego i instalujemy w nich wyposażenie technologiczne zgodnie ze sposobem ich wykorzystania. Dbamy o odpowiednią integrację budynku z otoczeniem, dlatego oferujemy szereg wykończeń i rozwiązań technologicznych.

Nasze produkty znajdują zastosowanie w sektorze energetycznym i gospodarce wodnej jako

- + stacje transformatorowe,
- + rozdzielnie,
- + stojaki transformatorowe,
- + stacje redukcyjno-pomiarowe,
- + zbiorniki wodne,
- + oczyszczalnie ścieków i inne.

Nasza oferta:

- + **kompleksowa obsługa:** od projektu przez realizację, po konserwację i modernizację,
- + **historia i doświadczenie:** w Czechach od roku 1993, a w Niemczech już od 1963,
- + **produkty i rozwiązania dostosowane do potrzeb klientów:** potrafimy sprostać potrzebom naszych klientów i zaproponować optymalne rozwiązania do ich projektów,
- + **długa żywotność:** niezawodne rozwiązania zgodne z wymaganiami norm,
- + **czynnik ludzki:** indywidualne podejście do klienta i delikatna integracja budynków technicznych z ich otoczeniem.

ELEKTROTECHNIKA

W stacjach transformatorowych z obsługą wewnętrzną najczęściej montujemy transformatory do 4,8 MVA. W przypadku projektów specjalnych moc transformatora może być jeszcze wyższa. Transformatory olejowe i suche są zwykle umieszczane na profilach stalowych (szynach transformatorowych), a ich ewentualna wymiana odbywa się przez drzwi komory transformatora. Pod transformatorem przygotowywana jest miska olejowa.

Rozdzielnice SN i NN znajdują się na kondygnacji pośredniej podstacji, która zwykle jest oddzielona od komory transformatora betonową przegrodą a dostęp do niej zapewniają osobne drzwi. Rozdzielnice SN o napięciu do 35 kV mogą być kompaktowe lub modu-

łowe, izolowane gazem SF₆ i powietrzem. Rozdzielnice NN są konstrukcjami szafowymi lub ściennymi i mogą być stosowane dla wysokich prądów znamionowych do 3500 A.

Szafy pomiarowe USM montujemy w wycięciu ściany obwodowej, aby zapewnić dostęp również z zewnątrz.

Solidne opatentowane **dławiki kablowe** umożliwiają przejście wszystkich znormalizowanych kabli stosowanych w energetyce. Na życzenie istnieje możliwość dostarczenia dławików innych producentów.



ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE

PRODUKTY BETONOWE BETONBAU

Korpus stacji składa się z 4 ścian obwodowych o grubości min. 10 cm oraz posadzki o grubości min. 12 cm. Odlewamy go jako jeden odlew na raz w procesie tzw. odlewania brył monolitycznych. Ta metoda produkcji nadaje korpusowi następujące właściwości:

- + wyjątkowa odporność mechaniczna; korpus jest samonośnym elementem skrzyniowym, który nie wymaga solidnego podłoża, a przy montażu na skarpie może również służyć jako mur oporowy,
- + doskonała szczelność – monolityczny i bezspoinowo odlewany korpus betonowy jest wodoszczelny i jednocześnie służy jako nieprzepuszczalna miska olejowa na wypadek awarii transformatora,
- + łatwy transport dzięki mechanicznej stabilności samego korpusu,
- + długa żywotność i niezawodność.

Korpus, dach i ścianki działowe produkujemy z betonu hydraulicznego o klasie wytrzymałości C35/45 oraz dla stopni oddziaływania na środowisko XC4 i XF1 według normy EN 206-1.

Dachy mogą być również używane do wentylacji i odprowadzania nadciśnienia w przypadku wewnętrznego zwarcia. Standardowo montujemy stacje transformatorowe z płaskim dachem wannowym, który może być również wentylowany na całym obwodzie. Na życzenie możemy wykonać także dowolny dach dwuspadowy z pokryciem klasycznym (dachówki, płytki) lub pokryty blachą.

Stropy pośrednie wykonujemy jako betonowe lub z systemu profili aluminiowych. Zaletą stropów betonowych jest niepalność, natomiast system profili aluminiowych wyróżnia się dużą elastycznością. Profile aluminiowe montujemy na regulowanych wspornikach ze stali ocynkowanej. Warstwa komunikacyjna składa się ze sklejki z samogasnącym i antypoślizgowym wykończeniem powierzchni. Płyty są wyposażone w zatrzask uruchamiany kluczem, który zapobiega ich podnoszeniu.

Ścianki działowe mają grubość min. 8 cm, a ich grubość i położenie są zmienne.

PRODUKTY ŚLUSARSKIE METALLBAU

We własnym warsztacie ślusarskim METALLBAU produkujemy drzwi elementy wentylacyjne anodowanego aluminium. Materiał ten ma odporność na korozję i podobną stabilność do betonu użytego do wykonania bryły budynku.

Nasze produkty ślusarskie możemy wyposażyć w opatentowany, wysokowydajny system wentylacji. System ten posiada zoptymalizowany współczynnik przepływu powietrza odpowiadający stopniowi ochrony IP 33 i zapobiega przedostawaniu się owadów i gryzoni na teren stacji.

Element wentylacyjny może być zdejmowany, zamocowany lub wbudowany w drzwi.

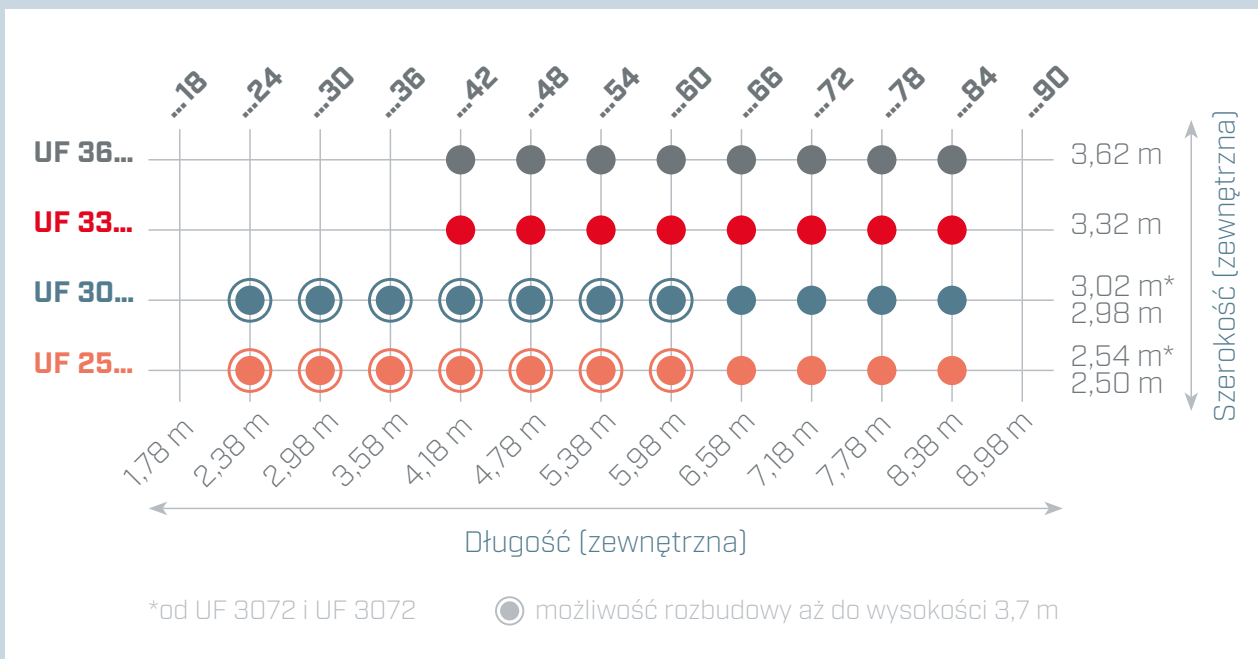
Drzwi wytrzymują działanie łuku elektrycznego i są wyposażone w opatentowany zamek z trzypunktowym rygłem i funkcją wyjścia awaryjnego. Ilość, wielkość i rozmieszczenie drzwi i elementów wentylacyjnych na stacji jest zmienne.



RODZAJE I WYMIARY

Stacje transformatorowe z obsługą wewnętrzną BETONBAU z oznaczeniem typu UF wyróżniają się szeregiem indywidualnych typów, które wywodzą się z podstawowych modułów serii UF 25 (szerokość 2,5 m), UF 30 (szerokość 3,0 m), UF 33 (szerokość 3,3 m) i UF 36 (szerokość 3,6 m). Przy stałej szerokości długość waha się od 2,4 m do 8,4 m w rastrze 0,6 m.

Standardowo komora dostarczana jest z wysokością w świetle wynoszącą 3,2 m, natomiast przy zastosowaniu stropu pośredniego wysokość w świetle w samej podstacji wynosi 2,4 m, a wysokość przestrzeni kablowej 0,8 m. Inne wymiary dostępne są na życzenie.



WYKONAWSTWO

Aby przyspieszyć budowę, instalujemy elementy elektryczne w stacji już w zakładzie produkcyjnym.

Samą stację kładziemy na przygotowanej podbudowie żwirowej bez fundamentów. Fundamenty są wymagane tylko w przypadku budynków wielobryłowych.

Stacje transformatorowe z obsługą wewnętrzną transportujemy jako ładunek ponadgabarytowy i montujemy za pomocą dźwigu. Waga bez wyposażenia wynosi od 13 do 50 ton.

Użytkownik konstrukcji zapewnia przygotowanie podłoża budowlanego oraz wykonanie okablowania zewnętrznego i uziemienia zewnętrznego.

BEZPIECZEŃSTWO

Ochrona zdrowia i mienia jest dla nas priorytetem. Nasze produkty spełniają wszystkie wymagania odpowiednich norm i przepisów. Dzięki naszym innowacyjnym rozwiązaniom możemy na życzenie zapewnić jeszcze wyższą ochronę i bezpieczeństwo.

BEZPIECZEŃSTWO URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

- + Minimalny stopień ochrony IP 23 DH, na życzenie IP 34 D lub IP 44 D według normy EN 60529
- + Ochrona przed łukiem elektrycznym zgodnie z normą EN 62271-202
- + Test ocieplenia i klasa pokrywy zgodnie z normą EN 62271-202
- + Ochrona przed polami elektromagnetycznymi (EMC) zgodnie z rozporządzeniem rządu nr 291/2015 Dz.U. oraz normą EN 50499

OCHRONA PRZED OGNIEM

Betonowy korpus zapewnia odporność ogniową EI90, na życzenie nawet EI120. W zależności od sytuacji i projektu montujemy również kratki przeciwpożarowe, całkowicie oddzielamy przestrzeń transformatorową od innych części stacji, stosujemy uszczelnienia przeciwpożarowe lub wykonujemy kopuły wentylacyjne na dachu stacji.

OCHRONA PRZED HAŁASEM

Produkujemy ściany, drzwi i wywietrzniki o wysokim lub bardzo wysokim poziomie tłumienia hałasu. Na

życzenie możemy podwoić ściany, wyłożyć wnętrze blachą perforowaną i izolacją akustyczną lub także podwoić drzwi. Stosujemy izolowane akustycznie kanały blaszane lub betonowe z wbudowanymi ekranami tłumiącymi. Stację możemy postawić także na skarpcie lub pod ziemią.

OCHRONA WÓD GRUNTOWYCH

Bezspoinowy korpus betonowy zapobiega ewentualnym wyciekom oleju z transformatora do gruntu.

OCHRONA PRZED WŁAMANIEM

Oferujemy trwałe drzwi i elementy wentylacyjne, drzwi z zawiasami wewnętrznymi w klasie bezpieczeństwa RC2 lub RC3 zgodnie z normą EN 1627, mechaniczny lub elektroniczny zamek z trzypunktowym rygłem i funkcją wyjścia awaryjnego. Wkład cylindryczny wyposażony jest w okucie ochronne.

CERTYFIKATY KONSTRUKCYJNO-TECHNICZNE

Na życzenie dostarczamy deklaracje zgodności, certyfikaty budowlano-techniczne i certyfikaty produktów na rynek czeski.



PROJEKT I WYGLĄD



Podczas realizacji budynków technicznych dbamy o to, aby klient miał wpływ na ich wygląd. Chcielibyśmy, aby nasz produkt dobrze komponował się z otoczeniem, a równocześnie był w stanie się wyróżniać. Dlatego proponujemy wiele różnych wykończeń powierzchni elewacji, różne rodzaje dachów i pokryć dachowych oraz odpowiednie usytuowanie budynku w terenie.

- + Wybór koloru tynku elewacyjnego
- + Beton licowy, cegła licowa, płytki z klinkieru lub kamienia
- + Fasady z deskami tarasowymi lub różnymi panelami elewacyjnymi
- + Dachy płaskie i skośne, dwuspadowe i czterospadowe
- + Pokrycia dachowe klasyczne (dachówki, płytki) i blaszane, żwir ozdobny, dachy zielone
- + Lokalizacja budynków na skarpie, częściowe osadzenie i stacje podziemne

SERWIS OPERACYJNY I POGWARANCYJNY

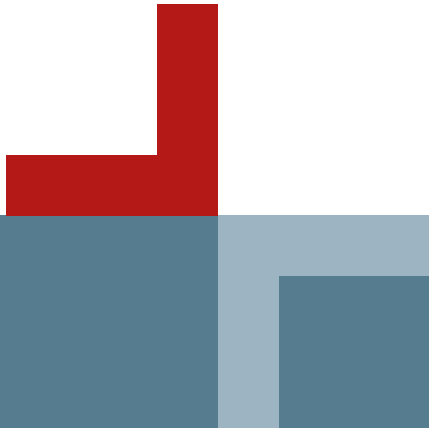


Oferujemy również kompleksową obsługę naszych stacji transformatorowych podczas konserwacji, remontów i modernizacji.

Na życzenie zorganizujemy

- + przeglądy i rewizje urządzeń elektrycznych,
- + planowane przeglądy,
- + czyszczenie, rekultywację i naprawy,
- + rekonstrukcje,
- + przeniesienie
- + i wiele więcej.

Więcej informacji można znaleźć w broszurze Serwisu Eksploatacyjnego i Pogwarancyjnego lub u naszego przedstawiciela handlowego.



BETONBAU, s. r. o.

Průmyslová 698/5a, 108 00 Praga 10

T: +420 281 034 111

E-mail: betonbau@betonbau.cz

www.betonbau.com/pl