



PARAMETRIQ

„CZORNOMORSK BUD GRUP” sp. z o.o. · Odessa, Ukraina · chsg.od.ua · parametriq.house

KONCEPCJA TECHNICZNA I WSTĘPNA OFERTA HANDLOWA

Dostępna szatnia z natryskami

dla weteranów w rehabilitacji, przy kompleksie sportowym, Odessa

Parterowy budynek modułowy z trzech w pełni prefabrykowanych modułów, ≈ 122 m²: część męska i damska po 25 miejsc, dostępne zespoły sanitarne i natryski, zadaszony podest wejściowy z pochylnią



Wizualizacja: elewacja ze srebrnej blachy trapezowej, strefa wejściowa z zadaszaniem na słupach, podest ze schodami z trzech stron i pochylnią

Parametr	Wartość
Obiekt	Modułowy budynek dostępnej szatni z natryskami (część męska i damska) dla weteranów poddawanych rehabilitacji; lokalizacja przy kompleksie sportowym zamawiającego
Wykonawca	„Czornomorsk Bud Grup” sp. z o.o. (marka PARAMETRIQ), Odessa, Ukraina. CEO - Hlib Czaban. Strony: chsg.od.ua, parametriq.house. Instagram: @parametriq.ua. Tel. +380 68 199 57 22
Wersja, status	R01 z 17.09.2026 na podstawie układu „Szatnia. Rozwiązanie funkcjonalne”, specyfikacji zamawiającego i wizualizacji z 16.09.2026. Koncepcja przedprojektowa i wstępna cena uzasadniona obliczeniami; nie zastępuje projektu
Waluta, struktura	Wszystkie ceny w euro (EUR) z VAT 20 %; obejmują pełny zakres robót i kosztów towarzyszących w granicach dostawy. Część I - oferta do podjęcia decyzji; Część II - uzasadnienie techniczne, specyfikacje, warunki i źródła

O FIRMIE I NASZYM DOŚWIADCZENIU

„Czarnomorsk Bud Grup” sp. z o.o. (marka PARAMETRIQ, Odessa) jest bezpośrednim producentem budynków szkieletowo-modułowych: własne zakłady w Odessie i Lwowie, zdolność produkcyjna do 10 000 m² miesięcznie, panele i moduły w 100 % prefabrykowane, montaż przez własne brygady, ponad 30 lat gwarancji na szkielet nośny. Stosujemy dwie technologie - szkielet drewniany z połączeniami MiTek oraz lekkie stalowe konstrukcje cienkościenne - dobierając je do przeznaczenia, wymagań pożarowych i okresu użytkowania obiektu. Projekt, produkcja, montaż, instalacje i serwis - jeden podmiot odpowiedzialny od pierwszego rysunku po przekazanie obiektu do użytkowania.

Od początku pełnoskalowej wojny firma działa w sektorze humanitarnym, współpracując z międzynarodowymi darczyńcami i fundacjami:

- UNHCR - program Core Homes; sieć centrów usług administracyjnych (obsługa społeczności w pobliżu linii frontu).
- Ukraiński Czerwony Krzyż - centrum matki i dziecka „Niezlomne Mamy” we Lwowie na 112 miejsc: cztery budynki wokół dziedzińca, dostępne sanitariaty i natryski, zagospodarowanie terenu - realizacja w 3 miesiące od przygotowania terenu do zamieszkania.
- Caritas - punkty niezłomności: ciepło, światło i łączność dla społeczności podczas przerw w dostawie energii.
- Fundacja „Mudra Sprawa”, Fundacja „Korporacja Potworów” (Odessa), Fundacja „Dobry Samarytanin” wspólnie z Leroy Merlin - przestrzeń codziennej pomocy przesiedleńcom oraz pracy z dziećmi i ich rodzinami.
- Odbudowa i infrastruktura krytyczna - centrum biznesowe Risoil na czynnym terenie portu w Czarnomorsku (700 m², bez przerywania pracy portu), pilna budowa budynku administracyjnego i zakwaterowania zbiorowego portu Reni po ostrzałach, budynek administracyjny Valesto.

Obszar rehabilitacji rozwijamy systematycznie: od 2022 r. opracowaliśmy szereg koncepcji ośrodków rehabilitacyjnych i modułów medycznych - moduły mieszkalne, przestrzeń fizjoterapii, sale intensywnej terapii, hermetyczne sale operacyjne, moduły sterylizacji z filtracją H13. Rozwiązania te prezentowaliśmy na konferencji w Rzymie poświęconej rehabilitacji; są gotowe do wdrożenia, nie tylko teoretyczne. Udział w tworzeniu infrastruktury rehabilitacyjnej traktujemy jako misję społeczną, a nie działalność komercyjną. Nie narzucamy własnych rozwiązań: naszym zadaniem jest być możliwie najbardziej pomocnym partnerem właśnie w Państwa projekcie.



Centrum matki i dziecka „Niezlomne Mamy”, Lwów - 112 miejsc, 3 miesiące od przygotowania terenu do zamieszkania (partner: Ukraiński Czerwony Krzyż)

CZĘŚĆ I. OFERTA DLA ZAMAWIAJĄCEGO

1. Proponowany obiekt

Wolnostojący parterowy budynek dostępnej szatni z natryskami dla weteranów poddawanych rehabilitacji, przy kompleksie sportowym. Wymiary w rzucie 14,71 × 8,30 m, powierzchnia zabudowy 122 m², użytkowa 103 m². Dwie lustrzane części - męska i damska, każda z osobnym wejściem z zadaszonego podestu: szatnia 36,35 m² na 25 szafek i 5 ławek, z przejściami 1,25 m i polami manewrowymi dla wózka Ø 1,5 m oraz zespół sanitarny i natryskowy 15,18 m² (dwie umywalki, standardowa i uniwersalna kabina WC, dwa natryski). Wysokość w świetle szatni - 2,70 m (sufit podwieszany Armstrong), zespołów natryskowych - 2,60 m (sufit napinany).

Technologia: trzy moduły przestrzenne w 100 % prefabrykowane: dwa moduły 10,27 × 4,12 m (szatnie) i jeden 4,40 × 8,30 m (oba zespoły natryskowe, wszystkie instalacje „mokre” w jednym module). Klasyczny szkielet z suchego struganego drewna C24, z połączeniami MiTek i ochroną ogniową oraz biologiczną; ściany - 150 mm wełny mineralnej między słupkami oraz 50 mm w ruszcie krzyżowym; podłoga - 200 mm; stropodach - 200 + 50 mm. Elewacja wentylowana ze srebrnej blachy trapezowej i aluminiowych kaset kompozytowych w strefie wejściowej; dach płaski z membraną PVC ze spadkiem ku dwóm dłuższym bokom. Wykończenie, urządzenia sanitarne, instalacje elektryczne, wentylacja i meble montowane w zakładzie; na budowie moduły ustawia się na palach wkręcanych, łączy i podłącza do sieci. Wszystkie posadzki z gresu, na podeście wejściowym z tej samej kolekcji w wersji antypoślizgowej.

Strefa wejściowa: podest 25 m² na poziomie +0,45 m, schody z trzech stron, pochylnia o nachyleniu 8 % z podwójnymi poręczami, zadaszenie na pięciu słupach 100 × 100 mm z podbitką, ławki. Wyposażenie „pod klucz”: 50 szafek (w tym 4 obniżone, dostępne), 10 ławek, kabiny sanitarne HPL, dostępne urządzenia sanitarne z poręczami i przyciskami przywoławczymi, pojemnościowe podgrzewacze wody 600 l, wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, ogrzewanie i chłodzenie systemami split z rezerwowymi konwektorami, ogrzewanie podłogowe w natryskach, oświetlenie i sygnalizacja pożarowa.

Zakres ceny. Cena obejmuje budynek „pod klucz” od pali po przekazanie do użytkowania, w tym projektowanie, produkcję modułów, transport ponadgabarytowy przez miasto z zezwoleniami i eskortą, prace dźwigowe, montaż, instalacje, meble wbudowane i założone trasy przyłączenia do sieci kompleksu sportowego (do 30 m). Zagospodarowanie terenu (nawierzchnie, ścieżki, zieleń, oświetlenie terenu), tablice informacyjne, opłaty przyłączeniowe i warunki techniczne nie są ujęte w cenie.

2. Kluczowe kwoty

Parametr	EUR z VAT	Objaśnienie
Wstępna cena końcowa całego obiektu	204 300	Projektowanie + budynek „pod klucz” w granicach dostawy. Informacyjnie wg kursu NBU z 16.09.2026: ≈ 10 523 000 UAH, ≈ 235 800 USD
Cena za 1 m ² (powierzchnia zabudowy 122 m ²)	1 673	Pełna cena obejmująca fundament palowy, strefę wejściową, meble, logistykę i przyłącza
w tym sam budynek z instalacjami i meblami (działy 3-6, 8-12)	147 200	1 206 EUR/m ² - wskaźnik porównawczy dla rynku budynków modułowych
Kończowa cena projektowania	2 400	Dział 1 tabeli zbiorczej (≈ 2 770 USD). Już uwzględniony w sumie całkowitej
Pierwsza płatność (50 % ceny projektowania)	1 200	Przy podpisaniu umowy na projektowanie
Cena budowy (działy 2-15)	201 900	Do ustalenia po projekcie; finansowanie w drugim etapie

3. Zbiorcza tabela handlowa

Nr	Dział	Zakres w skrócie	Cena końcowa, EUR z VAT
1	Projektowanie i nadzór	Założenia techniczne i koncepcja, architektura z częścią dotyczącą dostępności, konstrukcja modułów i fundamentu palowego z obliczeniami transportowymi, projekty instalacji, pomiar geodezyjny i sprawdzenie trasy, przedmiar, paszport budynku	2 400
2	Przygotowanie terenu i fundament palowy	Wytyczenie, niwelacja i podsypka tłuczniowa pod budynkiem, 47 pali wkręcanych Ø108 (35 pod budynkiem, 8 pod podestem, 4 pod pochylnią), próbne wkręcanie, ruszt stalowy 1,2 t, osłona cokołu z otworami wentylacyjnymi, wejścia instalacji	17 700
3	Moduły prefabrykowane: szkielet, poszycia, izolacja	3 moduły o szkielecie drewnianym C24 (16,7 m³), połączenia MiTek: ściany 150 + 50 mm wełny (ruszt krzyżowy), podłoga 200 mm, stropodach 200 + 50 mm; OSB-3, płyty cementowo-wiórowe pod płytki, membrany; montaż fabryczny, elementy transportowe, łączenie na budowie	43 400
4	Pokrycie dachowe	Dach płaski 122 m², spadek 2-3 % ku dwóm dłuższym bokom: membrana PVC 1,5 mm na geowłókninie, pasy okapowe, obróbki krawędziowe 46 m, rynny zewnętrzne i 4 rury spustowe, uszczelnienie styków modułów	7 000
5	Elewacja	Elewacja wentylowana 140 m²: srebrna blacha PS-10 (118 m²), aluminiowe kasety kompozytowe strefy wejściowej i fryzu zadaszenia (30 m²), cokół grafitowy, obramowania, listwy narożne i stykowe	9 100
6	Okna i drzwi	8 okien PVC 0,8 × 1,8 m (Uw ≤ 1,2) z matowaniem dla prywatności, 2 ocieplone drzwi wejściowe stalowe 1,1 × 2,2 m bez progów z samozamykaczami, 2 drzwi wewnętrzne odporne na wilgoć 1,0 × 2,1 m	7 900
7	Strefa wejściowa: podest, schody, pochylnia, zadaszenie	Podest 25 m² na poziomie +0,45 m na palach (szkielet stalowy, płyta na blasze trapezowej, gres R11), schody z trzech stron, pochylnia 5,7 m o spadku 8 % z podwójnymi poręczami nierdzewnymi, zadaszenie ≈ 28 m² na 5 słupach 100 × 100 z podbitką, ławki	17 800
8	Wykończenie wnętrz, posadzki, ścianki sanitarne	Szatnie: wilgocioodporna płyta wiórowa laminowana 16 mm na ścianach, sufit Armstrong, gres R10. Natryski: panele HPL na podłożu odpornym na wilgoć, hydroizolacja, sufit napinany, gres R11, natryski bez barier, kabiny HPL 44 m² z 8 drzwiami, oznakowanie	25 500
9	Mebłe wbudowane i wyposażenie szatni	50 szafek (46 stalowych pojedynczych + 4 obniżone dostępne), 10 ławek 2,0 × 0,45 m, wieszaki i lustra, 4 suszarki do włosów naścienne, mocowanie do podłóg i ścian	9 500
10	Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja	2 inwerterowe systemy split 5 kW (pompa ciepła do -20 °C), 6 rezerwowych konwektorów elektrycznych, elektryczne ogrzewanie podłogowe 24 m² w natryskach, centrala nawiewno-wywiewna 1 000 m³/h z odzyskiem ciepła, kanały, wentylatory wyciągowe z czujnikiem wilgotności	13 400
11	Woda, kanalizacja, urządzenia sanitarne i wyposażenie dostępne	4 miski WC (2 uniwersalne z poręczami), 4 umywalki (2 dostępne), 4 natryski (2 bez barier z odpływem, siedziskiem i poręczami + 2 z niskim brodzikiem) z termostatami, 4 podgrzewacze po 150 l, rurociągi, ogrzewanie rur pod budynkiem, ochrona przed zalaniem	15 400
12	Zasilanie elektryczne, oświetlenie, sygnalizacja	Rozdzielnica 25 kW, 16 paneli LED, 12 opraw punktowych IP44/IP65, oświetlenie awaryjne, 6 opraw elewacyjnych i 6 pod zadaszeniem, 24 mechanizmy gniazd, przewody nierozprzestrzeniające ognia LS, uziemienie, przywołanie pomocy z kabin dostępnych, sygnalizacja pożarowa	16 000

Nr	Dział	Zakres w skrócie	Cena końcowa, EUR z VAT
13	Transport ponadgabarytowy przez miasto, prace dźwigowe i montaż	Zezwolenia i uzgodnienie trasy dla ładunku o szerokości 4,12-4,40 m, 3 nocne kursy naczepą niskopodwoziową, pojazdy pilotujące i eskorta policji patrolowej, dźwigi w zakładzie i na budowie, prace przeładunkowe, montaż modułów na ruszcie	11 500
14	Przyłącza zewnętrzne (założone trasy do 30 m)	Założone trasy do sieci kompleksu: wodociąg 30 m z izolowanym wejściem, kanalizacja 30 m ze studzienką, kabel 0,4 kV 30 m, wspólny wykop z odtworzeniem nawierzchni. Bez opłat przyłączeniowych i warunków technicznych	6 200
15	Próby, dokumentacja i przekazanie	Próba wodna stref mokrych, kontrola termowizyjna styków modułów, sprzątanie końcowe, dokumentacja powykonawcza, paszport budynku, instruktaż personelu	1 500
	SUMA CAŁKOWITA, EUR z VAT 20 %	122 m² × 1 673 EUR/m²	204 300

Wszystkie kwoty obejmują materiały, urządzenia, roboty, sprzęt, transport, montaż, próby, rozruch, obsługę inżyniersko-techniczną, zarządzanie, zobowiązania gwarancyjne i koszty towarzyszące; stanowią cenę handlową wykonania uzgodnionego zakresu. Rozbicie każdego działu przedstawiono w Części II (rozdział 8); nie dolicza się go do tych kwot.

4. Realizacja i płatności

Etap 1. Projektowanie (2 400 EUR). Pierwsza płatność 1 200 EUR przy podpisaniu, pozostała przy wydaniu dokumentacji. Założenia techniczne, usytuowanie, architektura z częścią dostępności, konstrukcja modułów i fundamentu palowego, projekty instalacji, sprawdzenie trasy transportu. Termin: 3-4 tygodnie.

Etap 2. Uzgodnienie ceny umownej. Na podstawie przedmiaru projektu ustala się cenę budowy i zakres dostawy; opłacone projektowanie nie jest naliczane ponownie.

Etap 3. Produkcja i teren budowy. Produkcja trzech modułów w zakładzie: 6-8 tygodni; równolegle na budowie fundament palowy, ruszt, podest wejściowy, wejścia instalacji (2-3 tygodnie). Uzyskanie zezwoleń transportowych: 2-3 tygodnie, równolegle z produkcją.

Etap 4. Transport, montaż, przekazanie. Trzy nocne kursy, montaż dźwigiem w 1-2 dni, łączenie, podłączenie, rozruch: 2 tygodnie. Łącznie około 10-12 tygodni od zaliczki na produkcję. Płatności za budowę: 50 % - zaliczka na uruchomienie produkcji; 30 % - gotowość modułów w zakładzie i fundamentu palowego; 15 % - po montażu i podłączeniu; 5 % - po przekazaniu obiektu.

5. Dokładność ceny i istotne ograniczenia oferty

Kwota 204 300 EUR (z VAT 20 %) stanowi obliczeniowo uzasadniony szacunek na etapie przedprojektowym, oparty na geometrii układu, specyfikacji zamawiającego, wizualizacjach i cenach rynkowych w Ukrainie na 17.09.2026. Ilości przeliczono według rzeczywistej geometrii z zapasem technologicznym 5-12 % (specyfikacja zamawiającego zakłada jednolity zapas 15 %). Projekt doprecyzuje fundament palowy, węzły, obciążenia instalacyjne i przyłącza; suma może wzrosnąć lub zmaleć. Rozbieżności danych wyjściowych i przyjęte rozwiązania:

Zagadnienie	Dane wyjściowe	Przyjęto w cenie	Wpływ
Pochylnia	Długość 4,5 m przy różnicy poziomów 0,45 m (spadek 10 %)	5,7 m, spadek 8 % (1:12), szerokość 1,2 m, dolny spocznik 1,5 × 1,5 m, obustronne podwójne poręcze - wymagania DBN V.2.2-40:2018	Spadek 10 % niedopuszczalny dla obiektu dostępnego; + ≈ 600 EUR

Zagadnienie	Dane wyjściowe	Przyjęto w cenie	Wpływ
Natryski	4 brodziki	W każdym zespole jeden natrysk bez barier (odpływ w poziomie podłogi, składane siedzisko, poręcz, drzwi 0,9 m, przycisk przywoławczy) + jeden z niskim brodzikiem	Osoba na wózku nie może korzystać z brodzika; cena praktycznie bez zmian
Zadaszenie	2 × 6 m (12 m ²)	≈ 9,3 × 3,0 m (28 m ²) wg wizualizacji - osłania cały podest 25 m ²	Zadaszenie 2 × 6 m: - ≈ 1 900 EUR
Izolacja stropodachu	200 mm	200 + 50 mm w warstwie krzyżowej (R ≈ 5,7 przy wymaganiu 5,5 dla stropodachów, DBN V.2.6-31:2021)	+ ≈ 850 EUR
Dach, ściany szatni	112 m ² ; płyta wiórowa 190 m ²	Dach 122 m ² wg wymiarów 14,71 × 8,30 m; ściany szatni 130 m ² netto wg obwodu i wysokości 2,7 m	Przeliczenie wg geometrii
Elewacja	Blacha trapezowa PS-10	Łączona: blacha trapezowa 118 m ² + aluminiowe kasety kompozytowe 30 m ² w strefie wejścia i na fryzie zadaszenia (wg założeń)	Kompozyt zamiast blachy: + ≈ 3 100 EUR
Pomieszczenie techniczne	Brak na rzucie	Podgrzewacze 4 × 150 l we wnękach natrysków, centrala wentylacyjna podwieszana, rozdzielnica w szatni; lokalizacja do ustalenia w koncepcji (możliwa dobudowana szafa techniczna 1,2 × 2,4 m)	Opcja dobudowanej szafy: + ≈ 3 500 EUR

• Status prawny. Cenę obliczono dla rozbieralnego budynku modułowego na palach wkręcanych, bez robót betonowych w gruncie, z jednostadnym projektem wykonawczym bez ekspertyzy państwowej. Jeśli zarządca ujmie obiekt jako trwale związany z gruntem (CC1), dochodzą badania i procedura uzyskania zezwoleń (orientacyjnie 1 500-2 500 EUR z VAT).

• Transport. Moduły o szerokości 4,12-4,40 m i wysokości na naczepie ≈ 4,1-4,3 m są ładunkiem ponadgabarytowym: wymagają zezwolenia, uzgodnionej trasy i eskorty. Cenę logistyki obliczono dla trasy miejskiej do 15 km, bez demontażu obiektów drogowych i wyłączania sieci trakcyjnej; sprawdzenie trasy na etapie projektowania.

• Grunty. Przyjęto pale Ø108 mm o długości 3,0 m; w lessowych gruntach zapadowych długość może wzrosnąć do 4,0-4,5 m (orientacyjnie + 2 100-3 200 EUR). Weryfikacja przez próbne wkręcanie.

• Ciepła woda i moc. Podgrzewacze pojemnościowe 600 l zapewniają ≈ 24 kolejne kąpiele pod prysznicem, ponowne nagrzanie: 4,5-5 h. Dla zajęć grupowych z większą liczbą użytkowników potrzebny jest inny tryb (pkt 9.3). Obliczeniowa moc elektryczna ≈ 25 kW (3 fazy); dostępność potwierdza właściciel sieci.

• Przepustowość. 2 natryski i 2 miski WC na 25 miejsc w każdej części przyjęto wg układu zamawiającego; zgodność z obliczeniową przepustowością wg DBN V.2.2-13 zostanie sprawdzona na etapie koncepcji.

WIZUALIZACJE I UKŁAD FUNKCJONALNY

Wizualizacje przedstawiają przyjęte rozwiązania: srebrną blachę trapezową, grafitowy cokół i zadaszenie, wąskie okna $0,8 \times 1,8$ m, podest ze schodami i pochylnią. W podstawowym wariantcie R01 ściana strefy wejściowej i fryz zadaszenia są wykonane z aluminiowych kaset kompozytowych, a pochylnia wydłużona do 5,7 m (patrz Część I, pkt 5).



Elewacja główna: dwa wejścia (część męska i damska), zadaszenie na słupach, ławki, schody z trzech stron



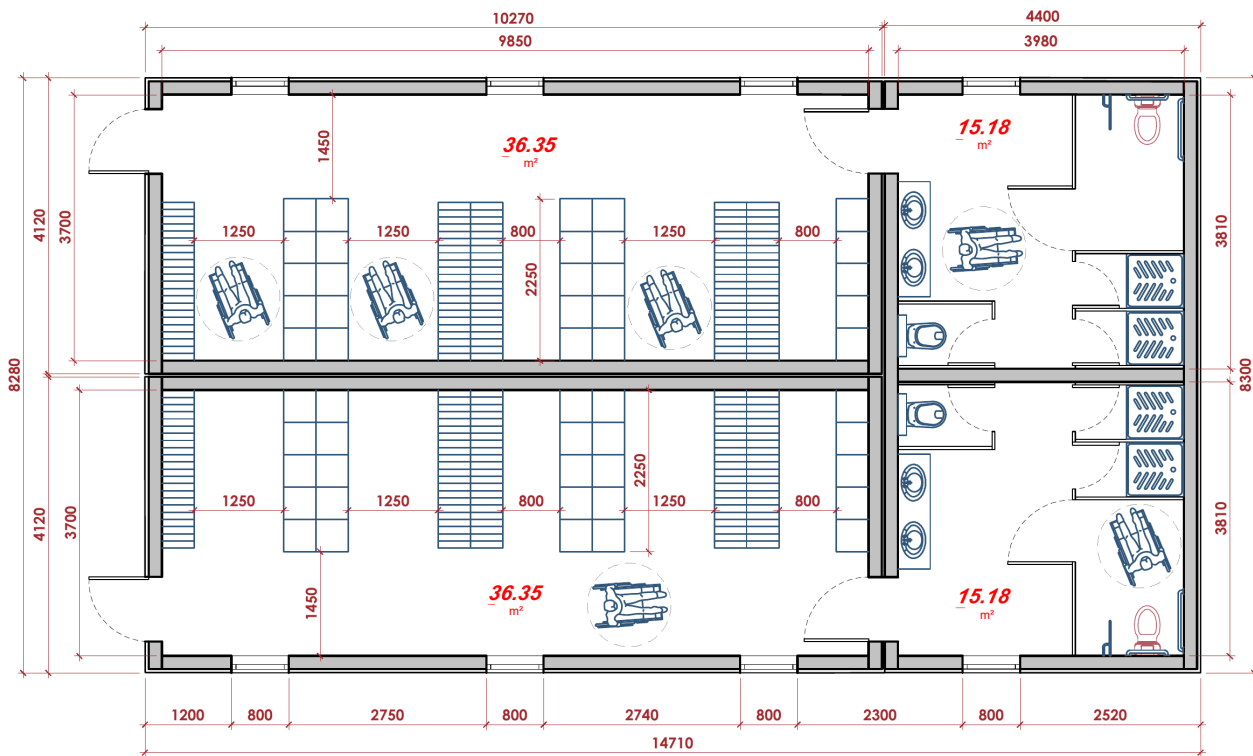
Elewacja boczna: cztery okna $0,8 \times 1,8$ m, pochylnia z podwójnymi poręczami



Strefa wejściowa: podest 25 m² wyłożony gresem, zadaszenie z podbitką



Widok od strony przeciwległej elewacji bocznej



SZATNIA

układ funkcjonalny

Układ funkcjonalny zamawiającego (skala umowna). Moduły: dwa po 10,27 × 4,12 m (szatnie 36,35 m²) i jeden 4,40 × 8,30 m (natryski 2 × 15,18 m²). Wejścia z lewej strony, od podestu

CZĘŚĆ II. UZASADNIENIE TECHNICZNE I OBLICZENIOWE

6. Projektowanie i nadzór (dział 1)

Zakres projektu odpowiada parterowemu budynkowi modułowemu o prostej konfiguracji, z typowymi węzłami szkieletu drewnianego PARAMETRIQ: detale warsztatowe modułów opracowuje własne biuro konstrukcyjne w ramach produkcji (dział 3) i nie są one objęte ceną projektowania. Cena końcowa: 2 400 EUR z VAT (1,2 % ceny budowy). Termin: 3-4 tygodnie przy terminowych decyzjach zamawiającego.

Nº	Grupa prac	Rezultaty	Termin	Kryteria odbioru	Cena, EUR
1	Założenia techniczne, koncepcja, usytuowanie na działce (rzędne, wejście, pochylnia, dojazd naczepy i dźwigu)	Plan sytuacyjny, rzuty, elewacje, widoki 3D	1 tydzień	Zatwierdzenie zamawiającego	350
2	Architektura: rzuty, przekroje, elewacje, detale, zestawienia wykończeń, część dostępności (DBN V.2.2-40)	Projekt architektury ze specyfikacjami; wymiary kabin uniwersalnych, natrysków i pochylni	2 tygodnie	Zgodność z DBN V.2.2-40, V.2.2-13	600
3	Konstrukcja: szkielec modułów, obliczenia transportowe i montażowe (podwieszanie), fundament palowy i ruszt, podest, zadaszenie	Projekt konstrukcji drewnianej z obliczeniami; detale warsztatowe w ramach produkcji	2 tygodnie	Opis obliczeń	500
4	Instalacje: ogrzewanie i wentylacja, woda i kanalizacja, elektryka, sygnalizacja - schematy, specyfikacje, obciążenia do warunków technicznych	Ogrzewanie i wentylacja, wod.-kan., elektryka, SSP (zakres uproszczony)	2 tygodnie	Bilanse, specyfikacje	450
5	Pomiar geodezyjny obszaru zabudowy, sprawdzenie trasy transportu i dojazdów	Plan 1:500, schemat trasy	1 tydzień	Kompletność danych	250

Nr	Grupa prac	Rezultaty	Termin	Kryteria odbioru	Cena, EUR
6	Przedmiar, uściślona cena, paszport budynku, nadzór autorski nad montażem	Przedmiar, cena umowna, paszport	równolegle	Zgodność z rysunkami	250
	RAZEM dział 1	PDF/DWG	3-4 tygodnie		2 400

Płatności: 50 % (1 200 EUR) - podpisanie umowy; 50 % (1 200 EUR) - wydanie dokumentacji i przedmiaru.
Opłacone projektowanie zalicza się na poczet ceny umownej.

7. Opis techniczny obiektu

7.1. Geometria i moduły

Element	Wymiary, m	Pow., m ²	Zakres	Masa, t
Moduł A (szatnia męska)	10,27 × 4,12 × 3,45	42,3	Szatnia 36,35 m ² , wejście z podestu, 3 okna, 25 szafek, 5 ławek	≈ 13
Moduł B (szatnia damska)	10,27 × 4,12 × 3,45	42,3	Lustrzane odbicie modułu A	≈ 13
Moduł C (zespoły natryskowe)	4,40 × 8,30 × 3,45	36,5	Dwa zespoły po 15,18 m ² : po 2 umywalki, 2 kabiny WC, 2 natryski; 2 okna; wszystkie instalacje „mokre”	≈ 15
Budynek	14,71 × 8,30	122,1	Powierzchnia użytkowa 103,06 m²; obwód 46,0 m; 37 m styków modułów	≈ 41
Podest, pochylnia, zadaszenie	8,3 × 3,0; 5,7 × 1,3; 9,3 × 3,0	25 / 9,7 / 28	Poziom +0,45 m; montaż na budowie	-

7.2. Układ warstw

Konstrukcja	Warstwy (od zewnątrz do wewnątrz / od góry do dołu)	Parametry
Ściana zewnętrzna	Blacha PS-10 0,45 mm (przy wejściu kasety aluminiowe kompozytowe FR) - szczelina wentylacyjna na kontrłatach - wiatroizolacja - ruszt krzyżowy 50 × 50 z wełną 50 mm - OSB-3 12 mm - słupki 50 × 150 co 600 z wełną 150 mm - paroizolacja - OSB-3 9 mm / płyta cementowo-wiórowa 10 mm - laminowana płyta wiórowa 16 mm / panele HPL	R ≈ 4,4 m ² ·K/W (U ≈ 0,23), wymagane 2,8; wełna niepalna, drewno zabezpieczone ogniowo i biologicznie
Podłoga	Gres na kleju elastycznym S1 - (hydroizolacja w strefach mokrych) - płyta cementowo-wiórowa 12 mm - OSB-3 22 mm - paroizolacja - belki 50 × 200 co 400 z wełną 200 mm - membrana - OSB-3 9 mm - siatka przeciw gryzoniom	R ≈ 4,6, wymagane 3,3; pośrednia linia podpór pod każdym modulem (rozpiętość belek ≈ 2,05 m) - sztywne podłoże pod płytki
Stropodach	Membrana PVC 1,5 mm - geowłóknina - OSB-3 18 mm - warstwa spadkowa ze szczeliną wentylacyjną - membrana dyfuzyjna - krzyżowa warstwa wełny 50 mm - belki 50 × 200 co 600 z wełną 200 mm - paroizolacja - sufit	R ≈ 5,7, wymagane 5,5; spadek 2-3 % od osi budynku ku dwóm dłuższym bokom, odwodnienie zewnętrzne
Ściany między modułami	OSB-3 9 mm - słupki 50 × 100 z wełną 100 mm (w każdym module) - wykończenie	Ściana podwójna: izolacyjność akustyczna między częściami Rw ≈ 50 dB
Posadowienie	Pale wkręcane Ø108 × 4 mm, L 3,0 m, rozstaw ≈ 2,5 m; ruszt stalowy z ceownika 16P; osłona cokołu z otworami wentylacyjnymi	47 pali; obciążenie ≈ 26 kN/pal; bez robót betonowych w gruncie

7.3. Dostępność (DBN V.2.2-40:2018)

Wejście: podest na poziomie podłogi, bez różnicy wysokości, bezprogowe drzwi wejściowe o świetle przejścia min. 0,9 m, samozamykacze z blokadą; pochylnia 8 %, podwójne poręcze na wysokości 0,7 i 0,9 m, krawężniki i spocznik 1,5 × 1,5 m; pasy dotykowe i kontrastowe oznakowanie stopni. Szatnie: przejścia 1,25 m, pola manewrowe Ø 1,5 m, po dwie obniżone szafki z haczykami na wysokości 0,4-1,2 m w każdej części, ławki

o wysokości 0,45-0,50 m. Zespoły natryskowe: uniwersalna kabina WC z poręczą uchylną i stałą (wymiary min. 1,65 × 1,80 m do sprawdzenia na etapie koncepcji), dostępna umywalka z przestrzenią na kolana, natrysk bez barier z odpływem w poziomie posadzki, składanym siedziskiem i poręczami, sznurkowe przyciski przywoławcze z lampą sygnalizacyjną nad drzwiami, posadzki antypoślizgowe R10/R11, oznakowanie alfabetem Braille'a.

7.4. Instalacje

System	Rozwiązanie	Uwagi
Ogrzewanie i chłodzenie	2 inwerterowe systemy split 5,0/5,6 kW (praca do -20 °C) w szatniach; 6 konwektorów elektrycznych po 1,5 kW jako rezerwa; elektryczne ogrzewanie podłogowe 24 m ² w natryskach	Straty ciepła z wentylacją ≈ 8 kW (pkt 9.1)
Wentylacja	Centrala nawiewno-wywiewna 1 000 m ³ /h z rekuperatorem $\eta \geq 75\%$ i nagrzewnicą 3 kW: nawiew do szatni, wywiew z natrysków i WC; 4 wentylatory wyciągowe z czujnikiem wilgotności	Natryski 4 × 75 + WC 4 × 50 + szatnie ≈ 500 m ³ /h
Ciepła woda	4 podgrzewacze pojemnościowe po 150 l, 2 kW, termostatyczne zawory mieszające (ochrona przed oparzeniem), termostatyczne baterie natryskowe	≈ 24 kolejne kąpiele; ponowne nagrzanie 4,5-5 h
Wodociąg i kanalizacja	Izolowane PPR/PEX ≈ 140 m, kanalizacja PP w stropie modułu C ≈ 45 m, ogrzewanie rur pod budynkiem kablem grzejnym, ochrona przed zalaniem, zestaw wodomierzowy	Cała instalacja „mokra” w jednym module, bez połączeń na budowie
Instalacja elektryczna	Rozdzielnica ≈ 25 kW (3 fazy), zabezpieczenia różnicowoprądowe wszystkich obwodów, połączenia wyrównawcze w strefach mokrych; 16 paneli LED, 12 opraw punktowych IP44/IP65, oświetlenie awaryjne, 6 opraw elewacyjnych i 6 pod zadaszeniem; 16 gniazd	Moc zainstalowana ≈ 40 kW; połączenia między modułami w puszkach zaciskowych
Bezpieczeństwo	Sygnalizacja pożarowa (8 czujek, 2 ręczne ostrzegacze, alarmowanie), 4 gaśnice, przywołanie pomocy z dostępnych kabin i natrysków	Monitoring wejść - opcja (≈ 900 EUR)

7.5. Transport modułów ponadgabarytowych przez miasto i montaż

Moduły o szerokości 4,12-4,40 m przekraczają dopuszczalne 2,6 m, a na naczepie niskopodwoziowej (platforma 0,6-0,9 m) także wysokość 4,0 m, dlatego przejazd wymaga specjalnych zasad (pkt 22.5 przepisów ruchu drogowego; zasady przejazdu pojazdów ponadgabarytowych i ciężkich, uchwała Gabinetu Ministrów Ukrainy nr 30 z 18.01.2001): zezwolenia, trasy uzgodnionej z policją patrolową, pojazdów pilotujących i eskorty. Nawet na krótkiej trasie główne koszty to zezwolenia, eskorta, praca nocna i dźwigi, a nie liczba kilometrów. Przyjęto trzy oddzielne kursy nocne; sprawdzenie trasy (promienie skrętu, wysokość sieci trolejbusowej i tramwajowej, drzewa, wjazd); przepustki na przejazd podczas godziny policyjnej; dźwig 50-70 t w zakładzie i 70-100 t na budowie (masa modułu 13-15 t, wysięg wg planu usytuowania); trawersy do podnoszenia wykończonych modułów bez odkształceń; tymczasowe wzmocnienie dojazdu. Posadzki z płytek i sufity Armstrong na stykach modułów wykańcza się na budowie; sufity napinane montuje się po ustawieniu modułów.

8. Materiały, elementy, urządzenia i roboty według działów

Tabele rozwijają kwoty działów Części I. Ceny jednostkowe i sumy są cenami handlowymi, uwzględniającymi wszystkie przewidziane elementy; wewnętrzna struktura ceny nie jest ujawniana. Ilości montażowe lub zakupowe z podanym zapasem. Sumy działów zaokrąglono do 100 EUR.

8.1. Dział 2. Przygotowanie terenu i fundament palowy - 17 700 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Geodezyjne wytyczenie pali, pomiar powykonawczy	obiekt	1		450	450
2	Niwelacja obszaru zabudowy, zdjęcie humusu 150 mm	m ²	180	Budynek, podest, pochylnia + 1 m	3,76	677
3	Podsypka tłuczniowa pod budynkiem 80 mm z geowłókniną	m ²	160		5,81	930
4	Pale wkręcane Ø108×4 mm, śruba Ø300, L 3,0 m, głowica 250×250, wypełnienie trzonu betonem, montaż	szt.	47	35 pod budynkiem + 8 pod podestem + 4 pod pochylnią	188	8 836
5	Próbne wkręcanie (2 punkty), dobór głębokości, kontrola momentu obrotowego	kpl.	1	Zamiast pełnych badań geologicznych	600	600
6	Ochrona antykorozyjna spoin i miejsc cięcia	szt.	47		8,54	401
7	Ruszt stalowy fundamentu palowego (ceownik 16P), gruntoemalia, montaż	t	1,2	≈ 76 m linii podpór; linia środkowa pod każdym modulem	3 332	3 998
8	Szkielet osłony cokołu (profil ocynkowany)	m ²	9,2	Obwód 46 m; okładzina w dziale „Elewacja”	34,17	314
9	Otwory wentylacyjne z kratkami, siatka przeciw gryzoniom, wąż do przestrzeni podpodłogowej	kpl.	1		350	350
10	Tuleje i izolowane obudowy wejść instalacyjnych pod budynkiem	szt.	6		42,71	256
11	Organizacja budowy na czas montażu (ogrodzenie tymczasowe, prąd, ochrona)	obiekt	1	≈ 3 tygodnie	900	900
Razem dział 2 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)						17 700

8.2. Dział 3. Moduły prefabrykowane: szkielet, poszycia, izolacja - 43 400 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Drewno suszone komorowo, strugane, C24 (słupki 50×150, belki podłogi i stropodachu 50×200, oczepy i podwaliny, ruszt krzyżowy 50×50, kontrłaty), ochrona ogniowa i biologiczna	m ³	16,7	15,5 m ³ netto + 8 %	420	7 014
2	Łączniki i mocowania (płytki MiTek, kątowniki perforowane, gwoździe, wkręty, pręty gwintowane)	kpl.	1		1 900	1 900
3	Poszycie zewnętrzne ścian: OSB-3 12 mm (tarcza usztywniająca)	m ²	126	117 m ² + 8 %	9,30	1 172
4	Poszycie ścian między modułami: OSB-3 9 mm (sztywność na czas transportu)	m ²	109	37 m ścian podwójnych	6,90	752

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
5	Podłoże wewnętrzne pod wykończenie szatni: OSB-3 9 mm (mocowanie szafek, ławek i poręczy w dowolnym miejscu)	m ²	139	130 m ² + 7 %	6,90	959
6	Poszycie podłogi: OSB-3 22 mm na pióro i wpust	m ²	131	122 m ² + 7 %	17,20	2 253
7	Podłoże pod płytki: płyta cementowo-wiórowa 12 mm, klejona i przykręcana	m ²	110		10,00	1 100
8	Dolne poszycie podłogi: OSB-3 9 mm, membrana wiatro- i wilgociochronna, siatka przeciw gryzoniom	m ²	125		12,60	1 575
9	Poszycie dachu: OSB-3 18 mm na spadku	m ²	134		13,90	1 863
10	Wełna mineralna 35-45 kg/m ³ (niepalna): ściany 150 + 50 mm, podłoga 200 mm, stropodach 200 + 50 mm, ściany między modułami 100 mm	m ³	90	85,7 m ³ + 5 %	98,00	8 820
11	Paroizolacja z klejeniem połączeń (ściany, sufit, podłoga)	m ²	404	Zapas 12 %	3,08	1 244
12	Membrana wiatroizolacyjna / dyfuzyjna (ściany, stropodach)	m ²	268	Zapas 12 %	3,76	1 008
13	Fabryczny montaż modułów: szkielet, poszycia, izolacja, membrany, kontrola geometrii	m ²	122	2 × 10,27 × 4,12 m; 1 × 4,40 × 8,30 m	78,00	9 516
14	Elementy transportowe i wzmocnienia: uchwyty do zawiesi, tymczasowe zastrzały, opakowanie ochronne	moduł	3		650	1 950
15	Łączenie modułów na budowie: połączenia szkieletów, izolacja i uszczelnienie styków ścian, podłogi i stropodachu, listwy maskujące	m styku	37		62,00	2 294
	Razem dział 3 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					43 400

8.3. Dział 4. Pokrycie dachowe - 7 000 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Membrana PVC 1,5 mm, mocowanie mechaniczne, blacha powlekana PVC, akcesoria	m ²	137	122 m ² + 12 % na połączenia	15,50	2 124
2	Geowłóknina rozdzielająca 300 g/m ²	m ²	137		2,40	329
3	Montaż membrany, zgrzewanie połączeń	m ²	122		9,00	1 098
4	Pasy okapowe wzdłuż dłuższych boków	m	29,4	2 × 14,7 m	14,00	412
5	Obróbki szczytowe / attykowe na obwodzie	m	46		16,00	736
6	Rynny zewnętrzne i rury spustowe (stal ocynkowana z powłoką polimerową)	m	43,4	29,4 m rynien + 4 rury	22,21	964
7	Uszczelnienie styków dachowych między modułami na budowie (pas membrany, zgrzewanie)	kpl.	1	18,6 m styków	650	650
8	Przejścia dachowe (wentylacja, wywiewki kanalizacyjne)	szt.	8		60,00	480
9	Sprawdzenie szczelności, protokoły	obiekt	1		250	250
	Razem dział 4 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					7 000

8.4. Dział 5. Elewacja - 9 100 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Blacha PS-10 0,45 mm, poliester, jasnoszara / srebrna (RAL 9006)	m ²	130	118 m ² + 10 %	14,00	1 820
2	Montaż blachy na ruszcie szczeliny wentylacyjnej	m ²	118		9,50	1 121
3	Aluminiowe kasety kompozytowe (ACM z niepalnym rdzeniem FR): ściana strefy wejścia, portale drzwiowe, fryz zadaszenia	m ²	33	30 m ² + 10 %	88,84	2 932
4	Montaż kaset kompozytowych z podkonstrukcją	m ²	30		30,75	922
5	Okładzina cokołu z blachy trapezowej (grafit), montaż	m ²	10		29,00	290
6	Obramowania okien i drzwi, obróbki (profil gięty)	m	52,6		11,96	629
7	Listwy narożne i stykowe (naroża, styki modułów na elewacji)	m	28		14,00	392
8	Listwy perforowane / siatki szczeliny wentylacyjnej	m	92		5,50	506
9	Rusztowania przejezdne na czas robót elewacyjnych przy stykach	kpl.	1		450	450
	Razem dział 5 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					9 100

8.5. Dział 6. Okna i drzwi - 7 900 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Okna PVC 5-komorowe 800 × 1800 (Uw ≤ 1,2), pakiet trzyszybowy ze szkłem niskoemisyjnym, rozwierno-uchylne z ogranicznikiem	m ²	11,52	8 zestawów	214	2 465
2	Matowienie / folia zapewniająca prywatność na szybach	m ²	11,5	Szatnie i natryski	18,00	207
3	Montaż okien	szt.	8		59,80	478
4	Parapety PVC	szt.	8		23,92	191
5	Złącza montażowe (taśma rozprężna, pianka, paroizolacja)	m	41,6		7,69	320
6	Ościeża wewnętrzne	m ²	8,3		20,50	170
7	Drzwi wejściowe stalowe ocieplone z przekładką termiczną 1100 × 2200 (przejście ≥ 0,9 m), bez progów, pochwyt, powłoka wandaloodporna	szt.	2	Część męska i damska	1 150	2 300
8	Drzwi wewnętrzne 1000 × 2100 odporne na wilgoć (CPL/PVC, ościeżnica aluminiowa), bez progów	szt.	2	Szatnia - zespół natryskowy	564	1 128
9	Samozamykacze z blokadą otwarcia	kpl.	4		93,97	376
10	Montaż drzwi	szt.	4		76,88	308
	Razem dział 6 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					7 900

8.6. Dział 7. Strefa wejścia: podest, schody, pochylnia, zadaszenie - 17 800 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Szkielet stalowy podestu i schodów (profil zamknięty, ceownik), gruntoemalia, montaż	t	1,3		3 400	4 420
2	Płyta podestu na szalunku z blachy trapezowej: beton C20/25 80-100 mm, zbrojenie siatką	m ²	25		48,00	1 200
3	Podkonstrukcja stopni (3 stopnie 150 × 300 mm) z trzech stron	m	12	Front + bok; trzeci bok - połączenie z pochylnią	95,00	1 140
4	Gres antypoślizgowy R11 z tej samej kolekcji: podest i stopnie, mrozoodporny klej S1, fuga, ułożenie	m ²	41	25 m ² + 16 m ² stopni	46,00	1 886
5	Profile okapowe / ryflowane nakładki na stopnie	m	36		12,00	432
6	Pasy dotykowe i kontrastowe oznakowanie stopni	kpl.	1		380	380
7	Pochylnia 5,7 m (spadek 8 %, szerokość w świetle 1,2 m) z dolnym spocznikiem 1,5 × 1,5 m: szkielet, nawierzchnia antypoślizgowa, krawężniki	m ²	9,7	Specyfikacja zamawiającego: 4,5 m (patrz pkt 5)	150	1 455
8	Obustronne podwójne poręcze pochylni ze stali nierdzewnej (0,7 i 0,9 m)	m	15		120	1 800
9	Balustrada podestu w strefie różnicy wysokości	m	4		120	480
10	Zadaszenie: 5 słupów 100 × 100 × 4 mm, szkielet 60 × 80 i 60 × 40 mm, grafitowa gruntoemalia, montaż	t	0,63	≈ 9,3 × 3,0 m wg wizualizacji	3 600	2 268
11	Dach zadaszenia: grafitowa blacha trapezowa, montaż	m ²	32	28 m ² + 15 %	22,00	704
12	Podbitka zadaszenia	m ²	31	28 m ² + 10 %	26,00	806
13	Odwodnienie zadaszenia (rynna, rura)	m	12,5		22,21	278
14	Ławki zewnętrzne wandaloodporne 1,8 m	szt.	2	Tablice informacyjne po stronie zamawiającego	260	520
	Razem dział 7 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					17 800

8.7. Dział 8. Wykończenie wnętrz, posadzki, ścianki sanitarne - 25 500 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Ściany szatni: wilgocioodporna płyta wiórowa laminowana 16 mm, cięcie, oklejanie krawędzi, ukryte mocowania, montaż	m ²	143	130 m ² + 10 %	27,00	3 861
2	Sufit szatni: podwieszany Armstrong 600 × 600, montaż (płyty po połączeniu modułów)	m ²	72,7		18,50	1 345
3	Posadzka szatni: gres 600 × 600 R10, elastyczny klej S1, fuga, ułożenie	m ²	72,7	Pasy na stykach modułów wykonywane na budowie	37,00	2 690
4	Listwa przypodłogowa gresowa / aluminiowa	m	54		7,50	405
5	Natryski: wilgocioodporne podłoże ścian z płyt cementowo-wiórowych 10 mm	m ²	81		12,50	1 012

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
6	Hydroizolacja ścian w strefach natryskowych	m²	24		9,00	216
7	Panele ściennie HPL na podłożu odpornym na wilgoć, uszczelnienie połączeń, montaż	m²	81	74 m² + 10 %	56,00	4 536
8	Sufit natrysków: napinany PVC (montaż na budowie)	m²	30,4		16,00	486
9	Hydroizolacja podłogi powłokowa w 2 warstwach, wywinięta na ściany, taśmy, mankiety	m²	37		12,00	444
10	Posadzka natrysków: gres R11, elastyczny klej S1, fuga epoksydowa, ułożenie	m²	30,4		39,00	1 186
11	Wykonanie spadków natrysków bez barier w kierunku odpływu	szt.	2	Po jednym w każdym zespole	180	360
12	Ścianki sanitarne HPL compact 12 mm, h 2,3 m, własny szkielet, okucia nierdzewne	m²	44		145	6 380
13	Drzwi kabin HPL: standardowe 0,7 × 2,0 m	szt.	6		190	1 140
14	Drzwi kabin HPL: szerokie 0,9 × 2,0 m (kabina uniwersalna, natrysk bez barier)	szt.	2		240	480
15	Uszczelnienie połączeń uszczelniaczem sanitarnym	m	120		2,73	328
16	Oznakowanie, piktogramy, tabliczki dotykowe alfabetem Braille'a, oznaczenia kontrastowe	kpl.	1		650	650
	Razem dział 8 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					25 500

8.8. Dział 9. Meble wbudowane i wyposażenie szatni - 9 500 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Szafka stalowa pojedyncza 400 × 500 × 1800 mm z zamkiem, malowana proszkowo	szt.	46	Po 23 w każdej szatni	121	5 566
2	Szafka dostępna dla osób z ograniczoną mobilnością (szerokość 600 mm, drążek i haczyki na wysokości 0,4-1,2 m)	szt.	4	Po 2 w każdej szatni	190	760
3	Ławka 2,0 × 0,45 m: szkielet stalowy, siedzisko HPL / drewno termowane	szt.	10	Po 5 w każdej szatni	178	1 780
4	Haczyki ściennie, lustra pełnej wysokości (4 szt.)	kpl.	1		420	420
5	Suszarki do włosów naścienne	szt.	4		95,00	380
6	Montaż i mocowanie mebli do podłóg i ścian	kpl.	1		600	600
	Razem dział 9 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					9 500

8.9. Dział 10. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja - 13 400 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Inwerterowy system split 5,0 kW chłodzenia / 5,6 kW grzania (praca do -20 °C), montaż, przewody, odpływ skroplin	kpl.	2	Po jednym w każdej szatni	1 500	3 000
2	Konwektory elektryczne 1,5 kW z elektronicznym termostatem (w natryskach IP24)	szt.	6	Rezerwowe źródło ciepła	179	1 074
3	Elektryczne ogrzewanie podłogowe pod gresem w natryskach	m ²	24		38,00	912
4	Termostaty ogrzewania podłogowego z czujnikiem	szt.	2		85,00	170
5	Centrala nawiewno-wyiewna 1 000 m ³ /h z rekuperatorem płytowym ($\eta \geq 75\%$), nagrzewnicą elektryczną 3 kW, filtry F7/M5, automatyka	szt.	1	Podwieszana, w przestrzeni nad sufitem / wnęce technicznej	4 150	4 150
6	Kanały ocynkowane i elastyczne izolowane, anemostaty, kratki, przepustnice, tłumik	kpl.	1		2 300	2 300
7	Wentylatory wyciągowe WC i natrysków z czujnikiem wilgotności i zaworem zwrotnym	szt.	4		110	440
8	Montaż, regulacja i rozruch wentylacji	kpl.	1		1 400	1 400
Razem dział 10 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)						13 400

8.10. Dział 11. Woda, kanalizacja, urządzenia sanitarne i wyposażenie dostępne - 15 400 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Miska WC wisząca ze stelażem, standardowa	szt.	2		222	444
2	Dostępna miska WC wisząca ze stelażem (wysokość 0,45-0,50 m), deska	szt.	2	Kabina uniwersalna	376	752
3	Poręcz uchylna przy WC (stal nierdzewna)	szt.	2		135	270
4	Poręcze stałe: WC, umywalka, natrysk (stal nierdzewna)	szt.	8		54,67	437
5	Umywalka dostępna wisząca (przestrzeń na kolana)	szt.	2		205	410
6	Umywalka standardowa	szt.	2		154	308
7	Baterie łokciowe / bezdotykowe	szt.	4		93,97	376
8	Syfony	szt.	4		25,63	103
9	Natrysk bez barier: odpływ w poziomie podłogi z kołnierzem, składane siedzisko, zasłona na drążku	kpl.	2	Zamiast dwóch brodzików ze specyfikacji	279	558
10	Brodzik niski 900 × 900 mm	szt.	2		165	330
11	Zestaw natryskowy z baterią termostatyczną	szt.	4		265	1 060
12	Lustra, dozowniki, uchwyty, haczyki	kpl.	4		76,88	308
13	Elektryczne suszarki do rąk	szt.	2		140	280

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
14	Podgrzewacze pojemnościowe 150 l, 2 kW, z grupą bezpieczeństwa i termostatycznym zaworem mieszającym	szt.	4	600 l; po 2 na zespół	565	2 260
15	Rurociągi zimnej i ciepłej wody (PPR/PEX) z armaturą i mocowaniem	m	140		15,38	2 153
16	Izolacja cieplna rur	m	140		4,27	598
17	Kanalizacja wewnętrzna PP w stropie modułu, kształtki, rewizje, 2 wywiewki	m	45		27,34	1 230
18	Ogrzewanie rur pod budynkiem kablem grzejnym, izolowane obudowy	kpl.	1	Budynek na palach - otwarta przestrzeń podpodłogowa	900	900
19	Zestaw wodomierzowy, filtr, reduktor ciśnienia, armatura odcinająca	kpl.	1		520	520
20	Ochrona przed zalaniem: czujniki, zawór na wejściu, sterownik	system	1		480	480
21	Podłączenie urządzeń (orurowanie, zawory odcinające)	punkt	16		76,88	1 230
22	Płukanie, próby hydrauliczne, protokoły	system	1		350	350
	Razem dział 11 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					15 400

8.11. Dział 12. Zasilanie elektryczne, oświetlenie, sygnalizacja - 16 000 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Rozdzielnica: wyłącznik główny, zabezpieczenia różnicowoprądowe obwodów, przekaźnik napięciowy, pomiar	kpl.	1	Moc obliczeniowa ≈ 25 kW, 3 fazy	1 650	1 650
2	Panele LED 600 × 600, 40 W do sufitu Armstrong	szt.	16	Po 8 w każdej szatni	38,00	608
3	Oprawy punktowe LED IP44 / IP65 w natryskach	szt.	12	Po 6 na zespół	24,00	288
4	Oprawy awaryjne i znaki „Wyjście” z akumulatorem	szt.	6		47,84	287
5	Oprawy elewacyjne LED	szt.	6		95,00	570
6	Oprawy zadaszenia wpuszczane w podbitkę	szt.	6		32,00	192
7	Czujniki zmierzchu / ruchu oświetlenia zewnętrznego	kpl.	1		120	120
8	Gniazda (12 + 4 IP44), łączniki, ramki	szt.	24		9,40	226
9	Przewody oświetlenia i gniazd, trudnopalne LS	m	650		2,90	1 885
10	Obwody zasilające (podgrzewacze, systemy split, centrala wentylacyjna, konwektory, ogrzewanie podłogowe)	m	220		5,20	1 144
11	Rury karbowane, korytka, puszki rozgałęźne	kpl.	1		850	850
12	Połączenia elektryczne między modułami (puszki zaciskowe na stykach)	kpl.	1		380	380
13	Roboty elektryczne (zakład + budowa)	kpl.	1		3 200	3 200

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
14	Uziemienie, połączenia wyrównawcze w strefach mokrych, ochrona odgromowa	kpl.	1		1 250	1 250
15	Pomiary elektryczne, raport techniczny	kpl.	1		450	450
16	Przywołanie pomocy: 4 przyciski sznurkowe (kabiny uniwersalne, natryski bez barier), lampy sygnalizacyjne, panel	system	1		680	680
17	Sygnalizacja pożarowa i alarmowanie: centrala SSP, 8 czujek, 2 ręczne ostrzegacze, 2 sygnalizatory, przewody, montaż	system	1		1 900	1 900
18	Gaśnice	szt.	4		68,34	273
	Razem dział 12 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					16 000

8.12. Dział 13. Transport ponadgabarytowy przez miasto, dźwigi i montaż - 11 500 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Opracowanie trasy, zezwolenia na przejazd pojazdu ponadgabarytowego (Ukrtransbezpeka, policja patrolowa), 3 kursy	kpl.	1	Szerokość 4,12-4,40 m, wysokość z naczepą ≈ 4,1-4,3 m	1 290	1 290
2	Sprawdzenie trasy, uzgodnienia z właścicielami sieci trakcyjnych i instalacji (w razie potrzeby podniesienie przewodów)	kpl.	1		640	640
3	Naczepa niskopodwoziowa (platforma ≥ 11 m), nocny kurs przez miasto z postojem na załadunek / rozładunek	kurs	3	Do 15 km w jedną stronę	610	1 830
4	Eskorta kursu: 2 pojazdy pilotujące + patrol policji	kurs	3		320	960
5	Dźwig samojezdny 50-70 t w zakładzie (załadunek 3 modułów)	zmiana	1		780	780
6	Dźwig samojezdny 70-100 t na budowie (rozładunek i montaż na palach)	zmiana	1,5	Masa modułu ≈ 13-15 t	1 250	1 875
7	Trawersy, zawiesia, brygada przeładunkowa, ubezpieczenie ładunku	kpl.	1		1 000	1 000
8	Tymczasowe wzmocnienie dojazdu i stanowiska dźwigu (tłuczeń / płyty drogowe)	kpl.	1		700	700
9	Przepustki i organizacja przejazdu podczas godziny policyjnej, rezerwa postoju na alarmy lotnicze	kpl.	1		500	500
10	Montaż modułów na ruszcie, ustawienie i mocowanie	kpl.	1	Brygada 5 osób, 3 dni	1 900	1 900
	Razem dział 13 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					11 500

8.13. Dział 14. Przyłącza zewnętrzne (założone trasy do 30 m) - 6 200 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Wodociąg zewnętrzny PE DN32, 30 m	m	30		32,00	960

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
2	Izolowane wejście wodociągu z kablem grzejnym	kpl.	1		420	420
3	Kanalizacja zewnętrzna PVC DN110, 30 m	m	30		42,00	1 260
4	Studzienka rewizyjna	szt.	1		888	888
5	Przyłącze kablowe 0,4 kV (5 × 10 mm ²), 30 m	m	30		38,00	1 140
6	Wykopy, podsypka, zasyпка, odtworzenie nawierzchni	m	35		44,42	1 555
	Razem dział 14 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					6 200

8.14. Dział 15. Próby, dokumentacja i przekazanie - 1 500 EUR

Nr	Nazwa / charakterystyka	Jm.	Ilość	Zakres dostawy i montażu	Cena jedn., EUR	Kwota, EUR
1	Próba wodna stref mokrych, kontrola termowizyjna styków modułów	kpl.	1		450	450
2	Sprzątanie końcowe	m ²	122		3,08	376
3	Dokumentacja powykonawcza, paszport budynku, instrukcje użytkowania, instruktaż	kpl.	1		650	650
	Razem dział 15 (przyjęta cena handlowa, zaokrąglona)					1 500

9. Obliczenia i wymagania normowe

9.1. Fizyka ciepła

Klimat (Odessa, DSTU-N B V.1.1-27:2010): temperatura obliczeniowa -18 °C; strefa temperaturowa II wg DBN V.2.6-31:2021. Temperatura wewnętrzna +20 °C w szatniach, +25 °C w natryskach.

Przegroda	Pow., m ²	Rq min (strefa II)	R obliczeniowe	U	Straty, kW
Ściany zewnętrzne (150 + 50 mm)	117	2,8	≈ 4,4	0,23	1,02
Stropodach (200 + 50 mm)	122	5,5	≈ 5,7	0,18	0,81
Podłoga nad przestrzenią podpodłogową (200 mm)	122	3,3	≈ 4,6	0,22	0,90
Okna	11,5	0,6	0,83	1,2	0,52
Drzwi zewnętrzne	4,8	0,45	0,63	1,6	0,29
Mostki cieplne + 10 %, infiltracja 0,3 h⁻¹					1,41
Razem przegrody					≈ 4,9

Wentylacja 1 000 m³/h × 0,335 × 38 K = 12,7 kW; po odzysku ciepła 75 % - 3,2 kW. Razem ≈ 8,1 kW. Pokrycie: systemy split przy -18 °C ≈ 2 × 5,6 × 0,6 = 6,7 kW + nagrzewnica centrali 3 kW + ogrzewanie podłogowe 3,6 kW; rezerwa - konwektory 9 kW (pełne pokrycie obciążenia bez systemów split).

9.2. Obciążenia elektryczne

Grupa	Zakres	kW
Ciepła woda	4 podgrzewacze × 2 kW	8,0
Ogrzewanie / chłodzenie	Systemy split 2 × 1,6 kW; konwektory 9 kW jako rezerwa, nie pracują równocześnie z systemami split	3,2 (9,0)
Wentylacja	Wentylatory 0,5 + nagrzewnica 3,0	3,5
Ogrzewanie podłogowe, kabel grzejny	24 m ² × 150 W/m ² + ogrzewanie rur 0,5	4,1
Oświetlenie	Wewnętrzne, awaryjne, elewacyjne, zadaszenie	1,1
Suszarki do włosów i rąk, gniazda	4 × 1,6 + 2 × 1,2 + 2,0	10,8
Moc zainstalowana / obliczeniowa	Współczynnik zapotrzebowania ≈ 0,6; zasilanie 3 fazy, 40 A	≈ 40 / 25

9.3. Ciepła woda

600 l przy 65 °C daje ≈ 1 180 l wody zmieszanej o temp. 38 °C; natrysk 8 l/min × 6 min = 48 l - ≈ 24 kolejne kąpiele. Ponowne nagrzanie 150 l: 9,6 kWh / 2 kW ≈ 4,8 h. Jeśli harmonogram zajęć przewiduje ponad 24 użytkowników kolejno lub kilka grup dziennie, na etapie projektu wybiera się zwiększenie wydajności: podgrzewacze 200 l z grzałkami 3-4,5 kW, podgrzewacz z pompą ciepła lub podłączenie do ciepłej wody kompleksu sportowego - zależnie od dostępnej mocy elektrycznej.

9.4. Weryfikacja normowa

Norma	Wymaganie	Sposób zapewnienia	Status
DBN V.2.2-40:2018	Pochylnia o spadku maks. 8 % (1:12), poręcze na dwóch wysokościach, spoczniki manewrowe	Pochylnia 5,7 m, szerokość 1,2 m, poręcze 0,7 / 0,9 m, spocznik 1,5 × 1,5 m	Zapewniono (zmiana względem specyfikacji)
DBN V.2.2-40:2018	Drzwi o świetle przejścia min. 0,9 m, bez progów; pola manewrowe Ø 1,5 m	Wejściowe 1,1 m, wewnętrzne 1,0 m, kabiny 0,9 m; pola pokazano na rzucie	Potwierdzono

Norma	Wymaganie	Sposób zapewnienia	Status
DBN V.2.2-40:2018	Uniwersalna kabina WC, dostępny natrysk z siedziskiem i poręczami, instalacja przywoławcza	Po jednej kabinie uniwersalnej i natrysku bez barier w każdym zespole, 4 przyciski przywoławcze	Wymiary kabiny do sprawdzenia w koncepcji
DBN V.2.2-13 (obiekty sportowe)	Liczba głowic natryskowych i przyborów sanitarnych odpowiednia do obliczeniowej przepustowości	2 natryski i 2 WC na część z 25 miejscami - wg układu zamawiającego	Weryfikacja w koncepcji
DBN V.2.6-31:2021, tab. 3	Rq min, strefa II	Ściany 4,4; stropodach 5,7; podłoga 4,6; okna 0,83	Potwierdzono obliczeniami
DBN V.1.1-7:2016	Stopień odporności ogniowej, zabezpieczenie ogniowe drewna	Budynek parterowy 122 m ² ; ochrona ogniowa i biologiczna szkieletu, niepalna izolacja, płyty cementowo-wiórów w strefach mokrych	W projekcie; certyfikaty płyt laminowanych i HPL przy zakupie
DBN V.2.5-56:2014	Systemy ochrony przeciwpożarowej	Sygnalizacja pożarowa i alarmowanie, gaśnice	Do potwierdzenia w projekcie
DBN V.2.5-64:2012, V.2.5-67:2013	Wewnętrzny wodociąg i kanalizacja; wentylacja pomieszczeń wilgotnych	Centrala z odzyskiem ciepła, wywiew z natrysków, ochrona rur pod budynkiem przed zamarzaniem	W projekcie
Przepisy ruchu drogowego, pkt 22.5; uchwała GMU nr 30 z 18.01.2001	Transport ładunków ponadgabarytowych	Zezwolenie, uzgodniona trasa, pilotaż i eskorta - dział 13	Formalności przed wysyłką

10. Warunki oferty i źródła

10.1. Data cen, waluta, terminy

- Data wyceny: 17 września 2026 r. Kursy referencyjne NBU z 16.09.2026 (jak w wersji K04 ośrodka rehabilitacyjnego): 44,64 UAH/USD, 51,51 UAH/EUR (1 EUR = 1,154 USD). Wszystkie ceny w euro z VAT 20 % (Ukraina); płatność w hrywnach wg kursu NBU z dnia płatności lub w walucie zgodnie z umową.
- Ważność cen: 60 dni; następnie aktualizacja wg cenników dostawców i kursu.
- Projektowanie: 3-4 tygodnie; produkcja, transport i montaż: 10-12 tygodni od zaliczki. Gwarancja: 5 lat na szkielet nośny i przegrody zewnętrzne, 2 lata na instalacje i wykończenie, na urządzenia i meble wg warunków producentów.

10.2. Granice zakresu

W cenie: projektowanie; fundament palowy z rusztem; trzy moduły prefabrykowane z dachem, elewacją, oknami, drzwiami, wykończeniem i kabinami sanitarnymi; podest, schody, pochylnia, zadaszenie, ławki; meble wbudowane szatni; ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja, wodociąg z podgrzewaczami, kanalizacja, dostępne urządzenia sanitarne, elektryka, oświetlenie, przywołanie pomocy, sygnalizacja pożarowa; zezwolenia, transport ponadgabarytowy przez miasto, dźwigi, montaż i łączenie; założone przyłącza zewnętrzne do 30 m; próby, dokumentacja, przekazanie.

Poza zakresem: zagospodarowanie terenu (nawierzchnie, ścieżki, utwardzona opaska wokół podestu, zieleń, oświetlenie terenu, ogrodzenie); tablice informacyjne; monitoring i kontrola dostępu (opcja); opłaty przyłączeniowe, warunki techniczne, zwiększenie mocy po stronie właściciela sieci; badania geologiczne i ekspertyza państwowa (dla obiektu trwale związanego z gruntem); pale dłuższe niż 3,0 m i prace w szczególnych warunkach gruntowych; demontaż obiektów drogowych, wyłączenie sieci trakcyjnych, przycinanie drzew na trasie; trasa ponad 15 km lub poza miasto; meble ruchome, ręczniki, materiały eksploatacyjne; urządzenia niewymienione w rozdziale 8.

10.3. Główne założenia

- Teren płaski, wolny, z dojazdem dla naczepy o długości ≥ 16 m i stanowiskiem dla dźwigu 70-100 t w promieniu do 18 m od osi budynku; zamawiający zapewnia dostęp nocą.

- Punkty przyłączenia wody, kanalizacji i prądu (≈ 25 kW, 3 fazy) w odległości do 30 m; ciśnienie w wodociągu min. 2,5 bar.
- Pale $\varnothing 108$ mm, 3,0 m; masa rusztu 1,2 t, konstrukcji stalowej podestu 1,3 t i zadaszenia 0,63 t - wartości orientacyjne do projektu konstrukcji.
- Materiały wykończeniowe z certyfikatami i parametrami pożarowymi dopuszczalnymi dla budynków użyteczności publicznej; ostateczne kolekcje gresu, laminowanych płyt wiórowych i HPL do uzgodnienia na podstawie próbek.

10.4. Źródła norm i cen rynkowych

- DBN V.2.2-40:2018 „Dostępność budynków i budowli”; DBN V.2.2-13 „Obiekty sportowe i rekreacyjno-zdrowotne”; DBN V.2.2-9:2018; DBN V.1.1-7:2016; DBN V.2.5-56:2014; DBN V.2.5-64:2012; DBN V.2.5-67:2013; DBN V.2.5-23; DBN V.2.6-31:2021; DSTU-N B V.1.1-27:2010; przepisy ruchu drogowego, pkt 22.5; uchwała Gabinetu Ministrów Ukrainy nr 30 z 18.01.2001.
- Ceny jednostkowe identycznych pozycji uzgodniono z wersją K04 ośrodka rehabilitacyjnego (pale, ruszt, membrany, okna, kasety kompozytowe, urządzenia sanitarne, elektryka). Pozostałe pozycje to orientacyjne ceny rynkowe w Ukrainie na wrzesień 2026 r.: drewno C24 suszone komorowo, OSB-3, płyty cementowo-wiórowe, wełna mineralna, membrany PVC, blacha trapezowa, gres, laminowane płyty wiórowe, HPL compact - cenniki producentów i dystrybutorów (Epicentr, Budmat, Metal-Holding i podobni); urządzenia klimatyzacyjne i wentylacyjne - Vents, Blauberg, Gree/Midea/Cooper&Hunter; naczepy, dźwigi i eskorta transportu ponadgabarytowego - oferty przewoźników z Odessy.

10.5. Kwestie do rozstrzygnięcia w projekcie

- Adres działki, trasa transportu, dojazd naczepy i stanowisko dźwigu; właściciel sieci i dostępna moc elektryczna.
- Status prawny posadowienia (obiekt rozbieralny lub trwale związany z gruntem), podmiot zarządzający.
- Harmonogram zajęć i liczba kolejnych użytkowników - schemat ciepłej wody; potrzeba dobudowanej szafy technicznej.
- Wymiary kabin uniwersalnych i natrysków bez barier, liczba głowic natryskowych na część.
- Ostateczne wymiary zadaszenia (2×6 m wg specyfikacji lub nad całym podestem wg wizualizacji), kolekcje wykończeń, typ szafek (stalowe lub HPL).

Wstępna oferta handlowa; warunki umowne zostaną ustalone po projektowaniu. Wersja R01 z 17 września 2026 r.

Z poważaniem,

Hlib Czaban

CEO, „Czornomorsk Bud Grup” sp. z o.o. · marka PARAMETRIQ

Odessa, Ukraina · +380 68 199 57 22 · chsg.od.ua · parametrik.house · Instagram @parametrik.ua