

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

EGZ \_ / 3

Nazwa zamierzenia budowlanego:**BUDOWA INSTALACJI MAGAZYNOWANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ZABUDOWIE KONTENEROWEJ O MOCY  
0,5MW I POJEMNOŚCI 2,15MWH****KATEGORIA OBIEKTU VIII***Jednostka ewidencyjna:***180603\_2 MAJDAN KRÓLEWSKI***Obręb ewidencyjny:***0004 KRZĄTKA***Identyfikator działek:***180603\_2.0004.93,**

Inwestor:	Gmina Majdan Królewski, Ul. Rynek 1a, 36-110 Majdan Królewski		
Zespół projektowy:			
spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
Data opracowania:			Data: 09.11.2023
Projektował:	mgr inż. Paulina Serwatka-Masłyk	PDK/0244/POOE/13	
,Data sprawdzenia:			Data: 09.11.2023
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Serwatka	PDK/0204/PWOE/21	
spec. konstrukcyjno - budowlana w zakresie: konstrukcji, opinii geotechnicznej posadowienia			
Data opracowania:			Data: 09.11.2023
Projektował:	mgr inż. Artur Beben	PDK/0181/POOK/12	

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1 Część opisowa projektu architektoniczno - budowlanego .....	4
1.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	4
1.2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu .....	4
1.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego .....	4
1.4 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	6
1.5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego .....	6
1.6 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku .....	7
1.7 Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego .....	7
1.8 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze .....	8
1.9 Parametry techniczne obiektu, charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie: .....	8
1.9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody, sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych .....	8
1.9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych .....	8
1.9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów .....	8
1.9.4 Właściwości akustyczne .....	8
1.9.5 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne .....	8
1.10 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 i 1383), oraz pompy ciepła .....	8
1.11 Analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia	

Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) .....	9
1.12 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	9
1.13 Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu .....	9
2 Załączniki do projektu architektoniczno budowlanego.....	11
2.1 Kopie decyzji o nadaniu uprawnień projektantów i sprawdzających .....	11
2.2 Kopie zaświadczeń o przynależności do właściwych izb zawodowych projektantów i sprawdzających .....	15
2.3 Oświadczenie projektantów .....	17
3 Część rysunkowa projektu architektoniczno - budowlanego	
PAB-01 Widok elewacji frontowych magazynu energii	
PAB-02 Rzut z góry - rozmieszczenie urządzeń	
PAB-03 Posadowienie magazynu energii	

## **1 CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

### **1.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projekt obejmuje budowę instalacji magazynowania energii w zabudowie kontenerowej o mocy 0,5MW i pojemności 2,15 MWh.

Projektowany obiekt budowlany zaliczono do VIII kategorii obiektów budowlanych tj. inne budowle.

### **1.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

Zaprojektowano instalacje magazynu energii w zabudowie kontenerowej połączony z projektowaną (wg odrębnego opracowania) farmą fotowoltaiczną Krzątka 3 dla której została wydana decyzja pozwolenia na budowę nr 246/2023 z dnia 08.08.2023 (ostateczna 13.09.2023), znak sprawy AB.6740.2.51.2023.

Instalacja magazynowania energii w zabudowie kontenerowej to instalacja umożliwiająca kontrolowane pobieranie oraz oddawanie energii do systemu elektroenergetycznego. Projektowany magazyn energii będzie przyłączony do sieci PGE Dystrybucja S.A poprzez instalację farmy fotowoltaicznej Krzątka 3.

Planowana inwestycja jest inwestycją nie wymagającą stałej obsługi - będzie zarządzana i monitorowana zdalnie. Czynności obsługowe i serwisowe wymagające udziału człowieka będą wykonywane sporadycznie.

### **1.3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowana inwestycja została zlokalizowana na części działki ew nr 93 położonych w m-ci Krzątka, gm. Majdan królewski.

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się magazyn energii w obudowie metalowej (kontenerowej) o wymiarach 13,2m x 3,060m.

Magazyn energii składa się z dwóch kontenerów stalowych połączonych ze sobą posadowionych na płycie fundamentowej. Elewacja obudowy malowana jest na kolor jasnoszary (RAL 9016).

Projektowane posadowienie projektowanej instalacji w obudowie kontenerowej to żelbetowa płyta fundamentowa o wymiarach 13,6m x 3,4m i gr. 0,25m, z betonu klasy C25/30, zbrojonego stalą klasy A-IIIN (#12/20cm górą i dołem). Płytę wykonać na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm, klasy C12/15. Płytę zaizolować do poziomu gruntu masą dyspersyjną wg wytycznych producenta przyjętego systemu.

Forma architektoniczna obiektów została dostosowana do warunków oraz norm wynikających z obowiązującego na terenie inwestycji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Majdan Królewski, uchwalonego Uchwałą nr VIII/60/2003 Rady Gminy Majdan Królewski z dnia 27 sierpnia 2003r.

## **Zgodność z zapisami MPZP**

Zgodnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego inwestycja położona jest w obszarze oznaczonym jako UR,P - tereny zabudowy rzemieślniczo-przemysłowej.

### **§ 5. 4. Plan Nr 4 o powierzchni 10.3 ha w Krzõtce**

1. *Ustala się przeznaczenie podstawowe pod obiekty usługowo-rzemieślnicze i produkcyjne, dla których może być wymagany obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, oznaczone na rysunku planu symbolami „UR, P”*
  - a) *w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, ustalenia obejmują: urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacji; zieleni urządzonej.*
  - b) *wyklucza się możliwość lokalizowania zabudowy mieszkaniowej.*
    - zaprojektowano magazyn energii wraz z doziemną instalacją zasilającą stanowiącą zabudowę produkcyjną - **warunek spełniony**
2. *Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:*
  - a) *ewentualna uciążliwość bądź szkodliwość dla środowiska wywołana przez lokalizowane obiekty nie może powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych w środowisku określonych w przepisach szczególnych; - **warunek spełniony***
  - b) *wymagana jest realizacja pasów zieleni osłonowej w części frontowej działek od dróg publicznych;*
  - c) *projektowane obiekty usługowo-produkcyjne o wysokości do 2 kondygnacji lub do 9,0 m nad poziom terenu (licząc od poziomu terenu do najwyższego punktu dachu); - **nie dotyczy***
  - d) *parkingi związane z prowadzoną działalnością produkcyjną winny być zlokalizowane na terenie działki przeznaczonej dla danej usługi w ilości wynikającej ze wskaźników programowych w zależności od rodzaju i wielkości usług - jednak nie mniej niż 1 miejsce na 5 zatrudnionych lub 3 miejsca na 100 m<sup>2</sup> powierzchni usługowej; - **nie dotyczy***
  - e) *dopuszcza się możliwość łączenia działek w ramach tego samego przeznaczenia terenu w przypadku zapotrzebowania większego terenu pod określoną inwestycję; - **nie dotyczy***
  - f) *kolorystyka ścian budynków winna być w kolorach jasnych i współgrających z otoczeniem. Niedopuszczalne jest stosowanie jaskrawej kolorystyki odbiegająca od zwyczajowo stosowanej dla zabudowy. - **nie dotyczy***
3. *Ustala się przeznaczenie i zasady obsługi komunikacyjnej terenu:*
  - a) *dostępność komunikacyjna terenu, o którym mowa w ust. 1 z drogi powiatowej KDP a następnie poprzez drogę gminną KDG od strony zachodniej; - **warunek spełniony***
  - b) *nieprzekraczalna linia zabudowy od dróg gminnych 6,0 m; - **warunek spełniony***
  - c) *wskazane w pkt.2 najmniejsze odległości linii zabudowy mierzone są od zewnętrznej krawędzi jezdni. Odległości te nie dotyczą ogrodzeń, obiektów wodnych melioracji i budownictwa komunikacyjnego. - **nie dotyczy***
4. *Zasady obsługi terenu w infrastrukturę techniczną określone zostały w § 4.*

### **§ 4 Ustala się następujące zasady uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną:**

- 1) *zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, w przypadku jej braku, na okres przejściowy, dopuszcza się zaopatrzenie z indywidualnych źródeł; - **nie dotyczy***

2) docelowo odprowadzenie ścieków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego. Na obszarach, gdzie brak aktualnie kanalizacji, do czasu jej realizacji, dopuszcza się gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach wybieralnych, wywożonych na oczyszczalnię komunalną. Powyższe dopuszczenie nie dotyczy terenów, które w ustaleniach szczegółowych mają inny zapis dotyczący rozwiązania gospodarki ściekowej. Dopuszcza się również realizację własnych oczyszczalni ścieków. Odprowadzenie wód opadowych rozwiązać indywidualnie, w sposób zapewniający pełną ochronę przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i ziemi; - **nie dotyczy**

3) zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci na warunkach określonych przez właściciela sieci. - **warunek spełniony**

4) zaopatrzenie w gaz ziemny z istniejącej sieci na warunkach określonych przez właściciela sieci; - **nie dotyczy**

5) ogrzewanie w oparciu o indywidualne rozwiązania z preferencją paliw ekologicznych; - **nie dotyczy**

6) gospodarka odpadami - czasowe gromadzenie odpadów stałych ustala się na terenie posesji prywatnych przy zabudowie gospodarczej i usługowej w pojemnikach przeznaczonych na ten cel. Odbiór odpadów komunalnych będzie następował przez wyspecjalizowane jednostki na warunkach określonych przez samorząd gminny. Odpady wytwarzane w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej będą wykorzystywane lub unieszkodliwiane na zasadach określonych w obowiązujących w tym zakresie przepisach szczególnych zgodnie z ogólnymi zasadami przyjętymi na terenie gminy; - **nie dotyczy**

7) zakaz zrzutu nie oczyszczonych ścieków do wód i gleby oraz składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, - **nie dotyczy**

8) obowiązek uwzględnienia przy realizacji inwestycji istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz urządzeń melioracyjnych i zachowania od nich normatywnych odległości. - **warunek spełniony**

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Majdan Królewski, uchwalonego Uchwałą nr VIII/60/2003 Rady Gminy Majdan Królewski z dnia 27 sierpnia 2003r.

#### **1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

- Wymiary obiektu: 13,2mx3,0mx3,5m
- Liczba kondygnacji: 1 kondygnacja
- Powierzchnia zabudowy: 39,6m<sup>2</sup>
- Wysokość zabudowy kontenerowej: 3,5m
- Kubatura brutto zabudowy kontenerowej: 138,6m<sup>3</sup>

#### **1.5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Na podstawie dokumentacji geologicznej opisującej geotechniczne warunki posadowienia dla potrzeb budowy magazynu energii wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną, w m. Krzątka, ustalono dla terenu inwestycji następujące warunki geotechniczne posadowienia budowli objętych opracowaniem – zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

Kategoria geotechniczna – projektowany obiekt budowlany zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** – elementy instalacji fotowoltaicznej wraz z konstrukcjami wsporczymi i

infrastrukturą techniczną, w tym zabudowy kontenerowej magazynu energii i stacji transformatorowej, o prostej konstrukcji o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowiony **w prostych warunkach gruntowych** (grunty jednorodne, średnio zagęszczone, zalegające poziomo, przy zwierciadle wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia, oraz przy braku niekorzystnych zjawisk geologicznych).

Odwodnienie budowlane – teren inwestycji nie wymaga odwodnienia – zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia.

Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowach ziemnych – nie dotyczy.

Projektowane bariery, lub ekrany uszczelniające – nie dotyczy.

Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego – występują warunki gruntowe proste, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, założono nośność gruntów w poziomie posadowienia 0,20MPa.

**Posadowienie zabudowy kontenerowej magazynu energii i stacji transformatorowej bezpośrednio na płycie fundamentowej, na podkładzie z chudego betonu. Z uwagi na występowanie warstwy nasypu niebudowlanego, pod płytą fundamentową wykonać wymianę na pospółkę żwirowo-piaskową, zagęszczoną warstwami do min.  $I_s=0,97$ .**

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych lub nasypów niebudowlanych należy je wymienić na podkład z pospółki żwirowo-piaskowej zagęzczonej do min.  $I_s=0,95$ .

Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi – w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego obiektu nie występują inne obiekty budowlane.

Ocena stateczności zboczy, skarp, wykopów i nasypów – nie występują zbocza.

Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy.

Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektów budowlanych – zwierciadło wody poniżej poziomu projektowanego poziomu posadowienia obiektów, poziom wód gruntowych jest uzależniony bezpośrednio od opadów atmosferycznych – w okresie intensywnych opadów deszczu lub roztopów wiosennych może się podnieść, przy prawidłowo wykonanej izolacji p. wilgociowej nie wpłynie destrukcyjnie na konstrukcję.

Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów – nie dotyczy.

#### **1.6 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH - W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU**

Nie dotyczy

#### **1.7 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. (Dz. U. z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ z 2018 R. POZ. 1217), W TYM OSÓB STARSZYCH - W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

Nie dotyczy

**1.8 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE**

Nie dotyczy

**1.9 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU, CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

**1.9.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY, SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH**

- **zapotrzebowanie na wodę**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę.

- **sposób odprowadzenia ścieków**

Inwestycja nie wytwarza ścieków.

- **sposób odprowadzenia wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych planuje się na teren własny, nieutwardzony. Wody deszczowe i roztopowe będą samoistnie (infiltracja) wsiąkały do gruntu na terenie inwestycji.

**1.9.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH**

Projektowana inwestycja nie emituje zanieczyszczeń gazowych.

**1.9.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW**

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawać odpady.

**1.9.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE**

Projektowany magazyn energii w zabudowie kontenerowej nie emituje hałasu w stopniu przekraczającym aktualne normy.

**1.9.5 WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykluczają negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, glebę, wody podziemne oraz zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Inwestycja nie będzie powodować wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza, gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych. W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew oraz trwałego wpływu na ukształtowanie terenu.

**1.10 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (Dz. U. z 2022 R. POZ. 1378 I 1383), ORAZ POMPY CIEPŁA**

Nie dotyczy



**1.11 ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (Dz. U. z 2022 R. POZ. 1225)**

Nie dotyczy

**1.12 INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Na terenie planowanej inwestycji zaprojektowano instalację elektryczną służącą do zasilania projektowanego magazynu energii. Projektowany magazyn energii jest obiektem nie wymagającym stałej obsługi zatem nie jest wymagana budowa innych instalacji. Inwestycja nie wymaga instalacji ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

**1.13 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU**

Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030), dla projektowanego magazynu energii zlokalizowanego poza granicami jednostek osadniczych o kubaturze brutto nie przekraczającej 140m<sup>3</sup> oraz powierzchni 39,6m<sup>2</sup>, zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę nie jest konieczne ani wymagane dla niniejszej inwestycji.

Obiekt został zaliczony do kategorii PM.

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  wyliczamy ze wzoru:

$$Q_d = \sum (Q_{ci} * G_i) / F$$

gdzie:

$Q_d$  - wartość gęstości obciążenia ogniowego [MJ/m<sup>2</sup>],

$Q_{ci}$  - ciepło spalania poszczególnych materiałów [MJ/kg],

$G_i$  - masa materiałów palnych [kg],

$F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia (strefy pożarowej) [m<sup>2</sup>].

Nominalna energia pojedynczego ogniwa LFP: 896 Wh.

Waga pojedynczego ogniwa LFP: 5,45 kg.

Nominalna energia ogniwa z jednego kilograma: 896 Wh / 5,45 kg = 164,40 Wh/kg.

Energię wyrażoną w Wh/kg przeliczamy na energię MJ/kg: (164,40 \* 3600) / 1000000 = 0,59184 MJ/kg.

Pojedynczy rak baterijny o nominalnej energii 215,04 kWh waży około 2100 kg. Możemy uprościć wyliczenia i do tej wagi dołożyć około 200 kg masy na urządzenia takie jak kable siłowe, komunikacyjne, itd. oraz przyjąć ciepło spalania takie samo jak dla ogniw.

Waga urządzeń dla części baterijnej kontenera (bateria, dodatkowe urządzenia, szafy DC ZR-W):

$$10 * 2100 + 10 * 200 + 2 * 450 = 23\,900 \text{ kg.}$$

Powierzchnia wewnętrzna pomieszczenia zasobnika energii: 7,1 \* 3 = 21,3 m<sup>2</sup>.

Na podstawie powyższych danych możemy policzyć gęstość obciążenia ogniowego dla jednego zasobnika energii 2150 kWh (jednego pomieszczenia z bateriami akumulatorów LFP).

$$Q_d = \sum (Q_{ci} * G_i) / F = (0,59184 \text{ MJ/kg} * 23\,900 \text{ kg}) / 21,3 \text{ m}^2 = 664,08 \text{ MJ/m}^2.$$

Zgodnie z zapisem § 12.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030) do projektowanego obiektu magazynu energii zakwalifikowanego do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $>500 \text{ MJ/m}^2$  o powierzchni strefy pożarowej poniżej  $1000 \text{ m}^2$  bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem droga pożarowa nie jest wymagana obligatoryjnie.

Lokalizacja magazynu energii jest zgodna z warunkami bezpieczeństwa pożarowego. Zarówno odległości od granic działki jak i odległości od sąsiednich budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe są zgodne z § 271, § 272, § 273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022.0.1225 .tj.).

Przedział magazynu energii, w którym zainstalowane są baterie akumulatorów, chroniony będzie poprzez zainstalowany system gaszenia pożaru. System wyposażony jest w centralę wykrywania pożaru i gaszenia, do której podłączone są czujniki z pomieszczenia baterii. Pojawienie się pożaru w pomieszczeniu uruchamia proces gaszenia w obrębie całego pomieszczenia baterijnego. System gaszenia pożaru oparty jest na środku gaśniczym Novec™ 1230 lub Azot N2. Środki gaśnicze nie przewodzą prądu, są bezbarwne, dzięki czemu zapewniają całkowitą przejrzystość atmosfery podczas akcji gaśniczej. Po zastosowaniu odparowują, pozostawiając suchą i czystą powierzchnię. Magazynowane są w zbiornikach w postaci płynnej pod ciśnieniem co oznacza, że nie wymagają wydzielenia osobnego pomieszczenia do ich montażu. Zaproponowane systemy są w pełni zautomatyzowane, z samodzielnym niskociśnieniowym system gaśniczym, niezwykle skutecznym i szybkim w działaniu.



# PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0048/21

Rzeszów, 2021-06-30

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Maciej Serwatka**

magister inżynier  
(kierunek studiów - elektrotechnika)  
ur. dnia 24 lutego 1993 r. miejsce urodzenia – Mielec

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0204/PWOE/21**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



### Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Za zgodność z oryginałem

Paulina Serwatka-Mastyk  
PDK/0244/POOE/13

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

**Pan Maciej Serwatka**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

- ① Pan Maciej Serwatka  
ul. Armii Krajowej 15  
36-060 Głogów Małopolski
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa

Za zgodność z oryginałem

Paulina Serwatka-Mastyk  
PDK/0244/POOE/13





Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0089/12

Rzeszów, 2012-12- 31

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust 1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 oraz § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

**Pan ARTUR BĘBEN**

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo/

ur. 02 grudnia 1981 r., miejsce urodzenia - Rzeszów  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0181/POOK/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( *Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

Za zgodność z oryginałem

Paulina Serwatka-Masłyk  
PDK/0244/POOE/13

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

**Pan Artur Bęben**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie:

**- sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu**

oraz na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia budowlane do projektowania upoważniają również do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Artur Bęben  
zam. Pogwizdów Nowy 26  
36-062 Zaczernie
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



**Skład Orzekający PDK OIIB**

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

Za zgodność z oryginałem



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LYI-HH7-US8 \*

Pan Maciej Serwatka o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0146/21  
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 15, 36-060 Głogów Małopolski  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SVN-6DR-AB1 \*

Pan Artur Bęben o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0036/10  
adres zamieszkania ul. Myśliwska 187, 35-212 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





## 2.3 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z wymaganiami Ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414) – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021r., poz. 2351 z późn. zm.), a w szczególności z art. 34, ust. 3d, pkt. 3.

Oświadczam, że:

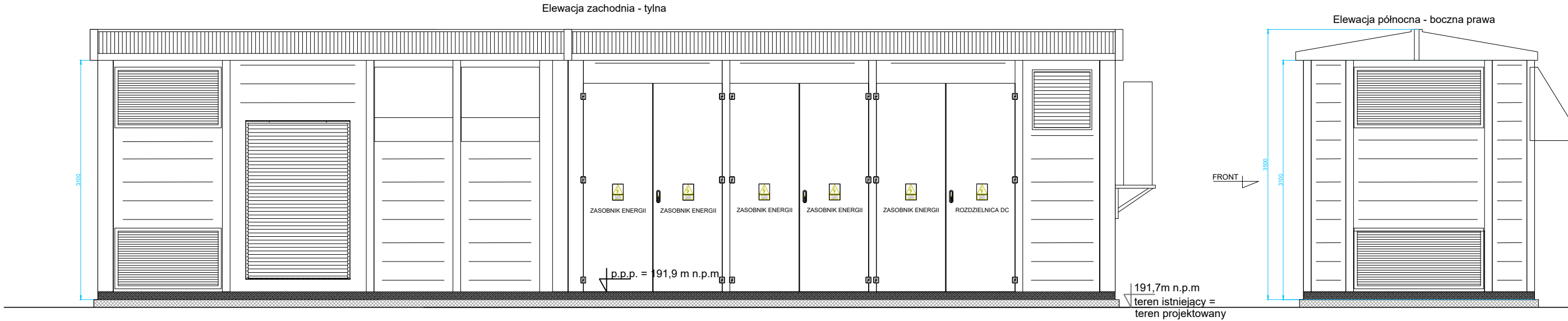
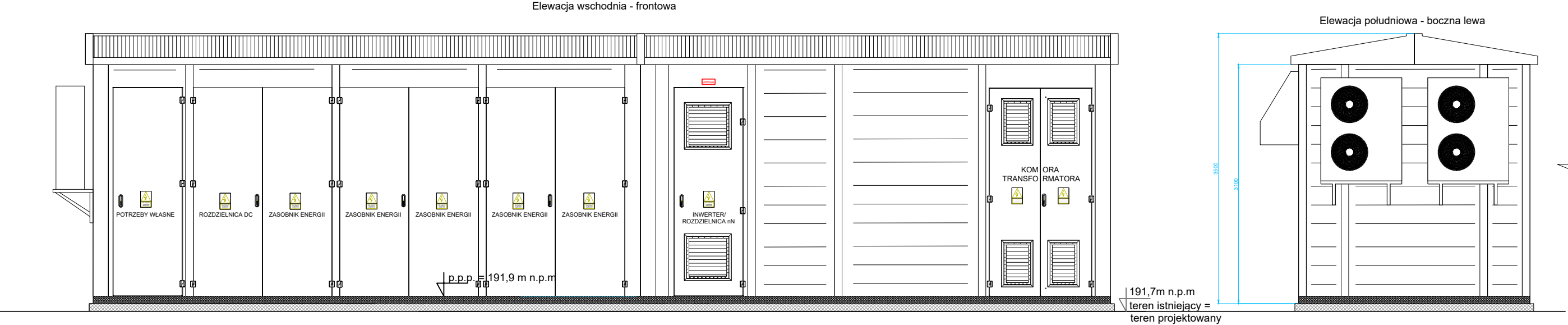
Niniejszy projekt architektoniczno - budowlany p/n:

"Budowa instalacji magazynowania energii elektrycznej w zabudowie kontenerowej o mocy 0,5MW i pojemności 2,15MWh " w m-ci Krzątka

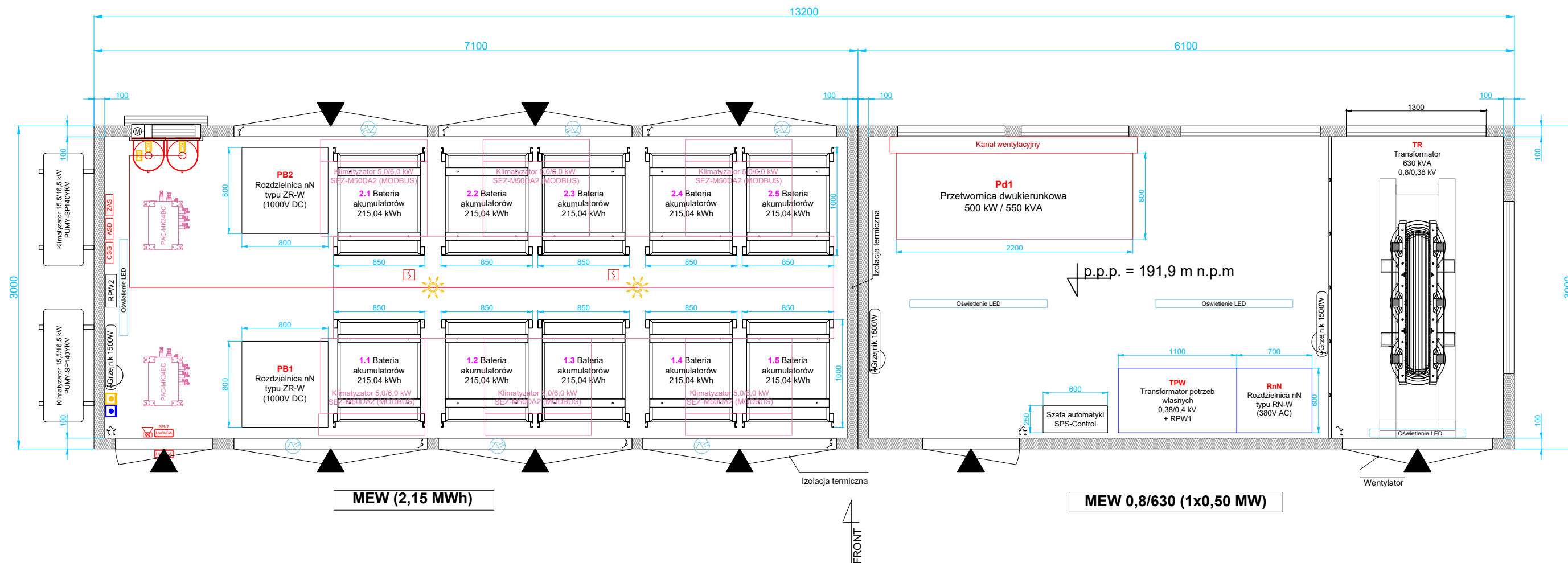
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Rzeszów, Listopad 2023

Imię i nazwisko		Upr. bud. nr:	Podpis
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznej			
Projektował:	<b>mgr inż. Paulina SERWATKA - MASŁYK</b>	<b>PDK/0244/POOE/13</b>	
Sprawdził:	<b>mgr inż. Maciej SERWATKA</b>	<b>PDK/0204/PWOE/21</b>	
w spec. konstrukcyjno - budowlanej: w zakresie konstrukcji, opinii geotechnicznej posadowienia			
Projektował:	<b>mgr inż. Artur BĘBEN</b>	<b>PDK/0181/POOK/12</b>	

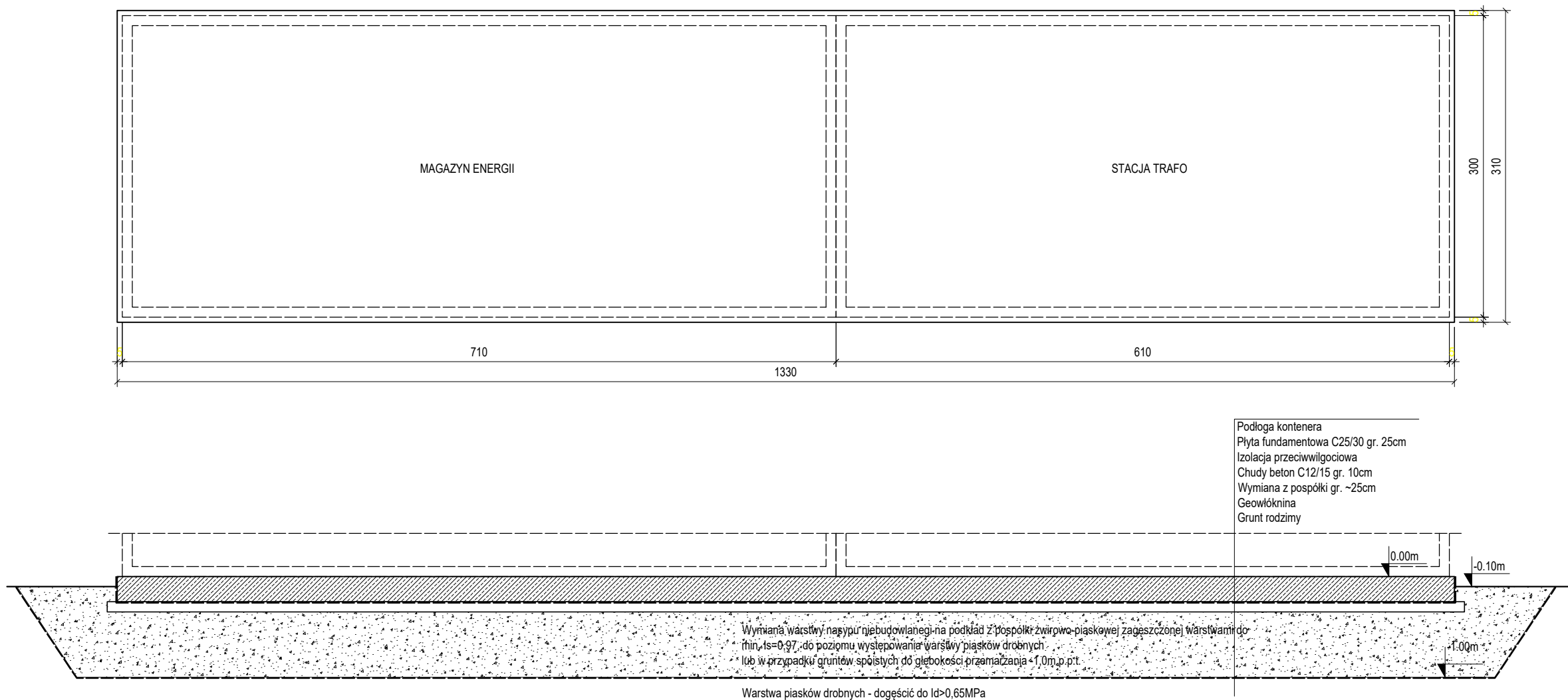


<div> <b>SP-Project</b></div> <div>SP-Project - Paulina Serwatka-Maslyk ul. Brzozowska 1/20, 35-505 Rzeszów tel. 608 451 772, biuro@sp-project.pl</div>		Inwestor :  <b>Gmina Majdan Królewski, Ul. Rynek 1a, 36-110 Majdan Królewski</b>	
Lokalizacja inwestycji:		DZ. EW. NR 180603_2.0004.93, OBR. 0004 KRZĄTKA, JEDN. EWID. MAJDAN KRÓLEWSKI	
Tytuł opracowania:		Budowa instalacji magazynowania energii w zabudowie kontenerowej o mocy 0,5MW i pojemności 2,15MWh	
Tytuł rysunku:		WIDOK ELEWACJI FRONTOWYCH MAGAZYNU ENERGII	
Zakres opracowania:		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	<div>Data opracowania: <b>11.2023</b></div> <div>Skala rysunku: <b>1:55</b></div>
Zespół projektowy:		Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE:			
Projektował:		mgr inż. <b>Paulina SERWATKA-MASŁYK</b>	<b>PAB-01</b>
Sprawdził:		mgr inż. <b>Maciej SERWATKA</b>	
		PDK/0244/POOE/13	
		PDK/0204/PWOE/21	



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Lucjan Gładysz Nr upr. 322/95  
Rumów, 2023 r. 11.22  
(miejscowość, data)  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam  
[Podpis]

 <b>SP-Project</b> SP-Project - Paulina Serwatka-Masłyk ul. Brzozowska 1/20, 35-505 Rzeszów tel. 608 451 772, biuro@sp-project.pl		Inwestor :  <b>Gmina Majdan Królewski, Ul. Rynek 1a, 36-110 Majdan Królewski</b>		
Lokalizacja inwestycji:	DZ. EW. NR 180603_2.0004.93, OBR. 0004 KRZĄTKA, JEDN. EWID. MAJDAN KRÓLEWSKI			
Tytuł opracowania:	<b>Budowa instalacji magazynowania energii w zabudowie kontenerowej o mocy 0,5MW i pojemności 2,15MWh</b>			
Tytuł rysunku:	<b>RZUT Z GÓRY - ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ</b>			
Zakres opracowania:	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>	Data opracowania:	Skala rysunku:	
		<b>11.2023</b>	<b>1:40</b>	
Zespół projektowy:		Nr uprawnień budowlanych:		
Podpis:		Nr rysunku:		
INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE:			<b>PAB-02</b>	
Projektował: <b>mgr inż. Paulina SERWATKA-MASŁYK</b>		PDK/0244/POOE/13		
Sprawdził: <b>mgr inż. Maciej SERWATKA</b>		PDK/0204/PWOE/21		



SP-Project

SP-Project - Paulina Serwatka-Masłyk

ul. Brzozowska 1/20, 35-505 Rzeszów

tel. 608 451 772, biuro@sp-project.pl

Inwestor :

Gmina Majdan Królewski,

Ul. Rynek 1a, 36-110 Majdan Królewski

Lokalizacja inwestycji:

DZ. EW. NR 180603\_2.0004.93, OBR. 0004 KRZĄTKA, JEDN. EWID. MAJDAN KRÓLEWSKI

Tytuł opracowania:

Budowa instalacji magazynowania energii w zabudowie kontenerowej o mocy 0,5MW i pojemności 2,15MWh

Tytuł rysunku:

POSADOWIENIE MAGAZYNU ENERGII

Zakres opracowania:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Zespół projektowy:

KONSTRUKCJA

Projektował:

mgr inż. Artur BĘBEN

Sprawdził:

Data opracowania:

11.2023

Skala rysunku:

1:50

Nr uprawnień budowlanych:

Podpis:

Nr rysunku:

PAB-03

BETON: C25/30

STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIN (B500 B)

Klasa konstrukcji: S4

FUNDAMENTY: XC2/XC2 (góra/dół)

OTULINA: c<sub>nom,g</sub>=25mm / c<sub>nom,d</sub>=50mm

RYSUNKI KONSTRUKCJI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY I RYSUNKAMI BRANŻOWYMI. WSZYSTKIE POZIOMY I WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY.

1. Wykopy prowadzić w okresach suchych, kiedy poziom wód gruntowych jest najniższy.

2. Roboty fundamentowe wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa. Odbioru dna wykopu powinien dokonać uprawniony geolog.

3. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia wód gruntowych, należy prowadzić odwodnienie tymczasowe np. przez zastosowanie rzepi, przegłębień i odpompowanie wody po za teren prac. Poziom wód gruntowych utrzymywać min. 50cm poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

4. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów organicznych lub warstw nasypu niebudowlanego, niestanowiących gruntów nośnych należy je zastąpić pospółką piaskowo-żwirową zagęszczoną warstwami do min. Is=0,97 (grunty niespoiste) lub betonem podkładowym (grunty spoiste).

5. Przy wykonywaniu fundamentów należy uwzględnić dodatkowe wytyczne pozostałych branż dotyczące np.: przebieg w ścianach fundamentowych, uziołów itp. Nie dopuszcza się wykonywania przebieg w stopach i ławach fundamentowych.