



*BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793,
e-mail: marek.frelek@vp.com*

**PROJEKT PARKINGU NA 50 MIEJSC POSTOJOWYCH
DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH ORAZ WIATY NA 6
MIEJSC POSTOJOWYCH NA TERENIE CNBOP W
JÓZEFOWIE**

Lokalizacja	Dz. nr ew. 40/3, 40/4 obr. 66 ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów	
Inwestor	CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ IM. JÓZEFA TULISZKOWSKIEGO ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów	
Branża	ODWODNIENIE TERENU	
Projektował	Mgr inż Mateusz Frelek	
	Upr. Bud. MAZ/0981/PWBS/19 Nr członkowski Izby MAZ/IS/0008/20	

Sierpień 2022

Spis treści

I. Opis techniczny

- 1.**Przedmiot i zakres opracowania
- 2.**Podstawa Opracowania
- 3.**Charakterystyka stanu istniejącego
- 4.**Warunki gruntowo-wodne
- 5.**Projektowane rozwiązanie techniczne
 - 5.1.**Opis ogólny inwestycji
 - 5.2.**Odwodnienia liniowe
 - 5.3.**Unieszkodliwianie ścieków deszczowych
 - 5.4.**Rozsączanie
- 6.**Obliczenia i dobór urządzeń
- 7.**Roboty ziemne
- 8.**Wytyczne branżowe
- 9.**Warunki wykonania i odbioru
- 10.**Uwagi końcowe

II. Załączniki

- 1.**Uprawnienie budowlane projektanta
- 2.**Zaświadczenie o członkostwie w Izbie samorządu zawodowego

III. Część rysunkowa

- | | |
|--|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej | skala 1:50 |

I. Opis techniczny

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie odprowadzenia i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych z dachu projektowanej wiaty i terenów utwardzonych poprzez urządzenia wodne.

Projektowany, przedmiotowy parking zlokalizowany jest przy ul. Nadwiślańskiej w Józefowie.

Celem opracowania jest zaprojektowanie systemu odpowiadającego za przechwycenie, unieszkodliwienie oraz rozsączenie wód opadowych z powierzchni utwardzonych (dróg wewnętrznych, parkingów) oraz z dachu wiaty na przedmiotowej działce.

Zakres opracowania obejmuje:

- obliczenie ilości ścieków deszczowych dla rozpatrywanego terenu
- dobór urządzeń do unieszkodliwiania i rozsączania ścieków deszczowych

2. Podstawa Opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z inwestorem
- Operat wodnoprawny
- Wizja lokalna
- Projekt zagospodarowania terenu
- Opinia geotechniczna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Projekt drogowy uwzględniający spadki powierzchni drogowych
- Katalogi urządzeń

3.Charakterystyka stanu istniejącego

Przedmiotowa, projektowana wiata oraz parking wraz z drogami manewrowymi i chodnikiem wzmocnionym zlokalizowany będzie na działkach nr ew. 40/3, 40/4 obr. 66. Działka jest niezabudowana. Brak jest podziemnej infrastruktury technicznej.

Bilans terenu:

• Powierzchnia całkowita działki	1318,7m ²
• Projektowana droga manewrowa	613,2m ²
• Projektowane miejsca parkingowe	575,0m ²
• Projektowany chodnik wzmocniony	45,0m ²
• Powierzchnia biologicznie czynna	85,5m ²

Projektowane utwardzenie terenu będzie pełniło funkcję dróg manewrowych oraz miejsc postojowych. Wykonane będzie z kostki betonowej (wg projektu zagospodarowania terenu).

4.Warunki gruntowo-wodne

Na potrzeby planowanej inwestycji na terenie wykonano 4 otwory badawcze o głębokości 4,5m. W badanym podłożu pod warstwą nasypów piaszczystych oraz lokalnie gleby o miąższości ok. 0,5-0,8m stwierdzono występowanie piasków średnich żółto-szarych w stanie zagęszczonym. Wyżej wymienione rodzaje gruntu wykazują się dobrą przepuszczalnością.

Podczas badań terenowych nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej

Warunki wodne oraz gruntowe są korzystne dla planowanej Inwestycji

5.Projektowane rozwiązanie techniczne

5.1.Rozsączanie

Jako element retencyjno - rozsączający projektuje się studnie chłonne oraz drenaż rozsączający.

Studnie chłonne należy wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy Ø1200 mm. przykrytych włazem żeliwnym. Na dnie studni należy wykonać warstwę filtracyjną ze żwiru o miąższości przynajmniej 80cm.

Wody opadowe doprowadzone do studni chłonnych będą wprowadzone do ziemi

poprzez infiltrację.

6. Obliczenia i dobór urządzeń

6.1. Ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego

Natężenie spływu wody opadowej obliczono wg wzoru:

$$Q_D = \Psi \cdot A \cdot I / 10000 \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Ψ – współczynnik spływu; dla kostki betonowej przyjęto $\Psi = 0,85$

A – powierzchnia odwadniania [m^2]

I – miarodajne natężenie deszczu [$\text{l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$]; przyjęto $I = 200 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$

$$Q_D = 0,85 \cdot 1233,2 \cdot 200 / 10000 = 20,96 \text{ [l/s]}$$

6.2. Obliczenie wymaganej pojemności retencyjnej układu

Wymaganą pojemność retencyjną (V_r) układu policzono zakładając czas trwania deszczu 20 minut (1200 sek.)

$$V_r = 20,96 \cdot 1200 = 25,15 \text{ m}^3$$

6.3. Dobór studni chłonnych

Wysokość studni chłonnych dobrano w oparciu o dane z opinii geotechnicznej – maksymalny poziom wód gruntowych występuje poniżej poziomu wykonanych odwiertów (w badaniach nie stwierdzono występowania wody gruntowej). Przyjmuje się, że poziom dna studni chłonnych będzie znajdował się na głębokości 2,4m p.p.t.

Pojemność jednej studni chłonnej:

$$V_{\text{studni}} = \pi \cdot 0,6^2 \cdot 2,4 = 2,71 \text{ m}^3$$

Projektuje się 6 studni chłonnych:

$$N = 6 \cdot 2,71 = 16,26 \text{ m}^3$$

6.4. Obliczenia czasu infiltracji

Zdolność chłonną studni chłonnej obliczono wg wzoru:

$$Q_w = k \cdot F \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

k – współczynnik filtracji gruntu, w którym znajduje się dno studni chłonnej –

dla piasku średniego $k=10^{-4}$ m/s

F – powierzchnia efektywna infiltracji

$$\text{Powierzchnia jednej studni} = \pi \cdot 0,6^2 = 1,13 \text{ m}^2$$

$$\text{Powierzchnia 6 studni} = 6 \cdot 1,13 = 6,78 \text{ m}^2$$

$$Q_w = 10^{-4} \cdot 6,78 = 0,678 \cdot 10^{-3} [\text{m}^3/\text{s}]$$

Czas infiltracji obliczeniowej ilości wód opadowych do gruntu obliczono wg wzoru:

$$T = V_r / Q_w [\text{s}]$$

$$T = 25,15 / 0,678 \cdot 10^{-3} = 37094 \text{ s} = 618 \text{ min.} = 10\text{h } 18 \text{ min.}$$

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu przykanalików należy prowadzić zgodnie z PrPN-B-10736.

Dla wykonania kanalizacji deszczowej przyjmuje się wykop wąskoprzestrzenny ze składowaniem urobku obok, o minimalnej szerokości 80cm i głębokości wg rysunku profilu podłużnego. Wykopy projektuje się o zabezpieczeniu skarpowym.

Większość robót należy wykonać mechanicznie za pomocą koparki.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz w przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych sieci, należy je zabezpieczyć i dalsze wykopy w pobliżu kolizji przeprowadzić metodą ręczną.

W przypadku odkrycia w gruncie niezidentyfikowanych obiektów należy zachować szczególną ostrożność i zawiadomić odpowiednie służby.

Wydobyty grunt zaleca się składować z jednej strony wykopu, z zachowaniem odległości ok. 1m od krawędzi wykopu dla komunikacji.

Dno wykopu należy wyrównać usuwając twarde przedmioty. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podsypkę z piasku o gr. 20cm. Profil górnej powierzchni podsypki należy wykonać zgodnie z zaprojektowanym zagłębieniem i spadkiem. Na wyprofilowanym dnie należy przeprowadzić roboty montażowe. Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności można przystąpić do zasypywania

rurociągów, które należy wykonywać następującymi etapami:

- wykonanie obsypki bocznej przewodów, dwoma etapami (do połowy średnicy rury i od połowy) z zagęszczeniem ręcznym lub mechanicznym z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- wykonanie zasypki wstępnej z gruntu rodzimego, z zagęszczeniem mechanicznym do wysokości 30cm nad sklepienie rurociągów (po zagęszczeniu)
- wykonanie zasypki głównej z gruntu rodzimego, warstwami po 50 cm z zagęszczaniem mechanicznym każdej z nich.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego dla całego przekroju wykopu musi spełniać warunek: $I_s \geq 0,98$

Po zakończeniu robót nawierzchnie drogowe i ciągi piesze należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

8.Wytyczne branżowe

• Budowlane

Należy wykonać podbudowę betonową dla odwodnień liniowych zgodnie z wymaganiami producenta.

9.Warunki wykonania i odbioru

Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności, systemu kanalizacji poprzez całkowite wypełnienie przewodów wodą.

W trakcie prac montażowych należy przestrzegać normy PN-92/B-01707.

Montaż urządzeń należy przeprowadzić wg wytycznych producentów.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji” opracowanie COBRTI Instal.

10.Uwagi końcowe

Dopuszcza się zamianę wszystkich użytych w projekcie urządzeń i materiałów na inne spełniające parametry projektowe.

Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać certyfikat dopuszczający

*BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29 tel. 602 614 793, e-mail: marek.frelek@vp.com*

stosowanie na terenie Polski i posiadać właściwe parametry techniczne i użytkowe.

II. Załączniki

Otwock 16.08.2022

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że „projekt parkingu na 50 miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz wiaty na 6 miejsc postojowych na terenie CNBOP w Józefowie” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
Mgr inż. Mateusz Frelek



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 651/19 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Mateusz Frelek
ur. dnia 26 lipca 1988 roku w Otwocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0981/PWBS/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i 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) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 t. j.):

§ 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EN9-9M2-QSW *

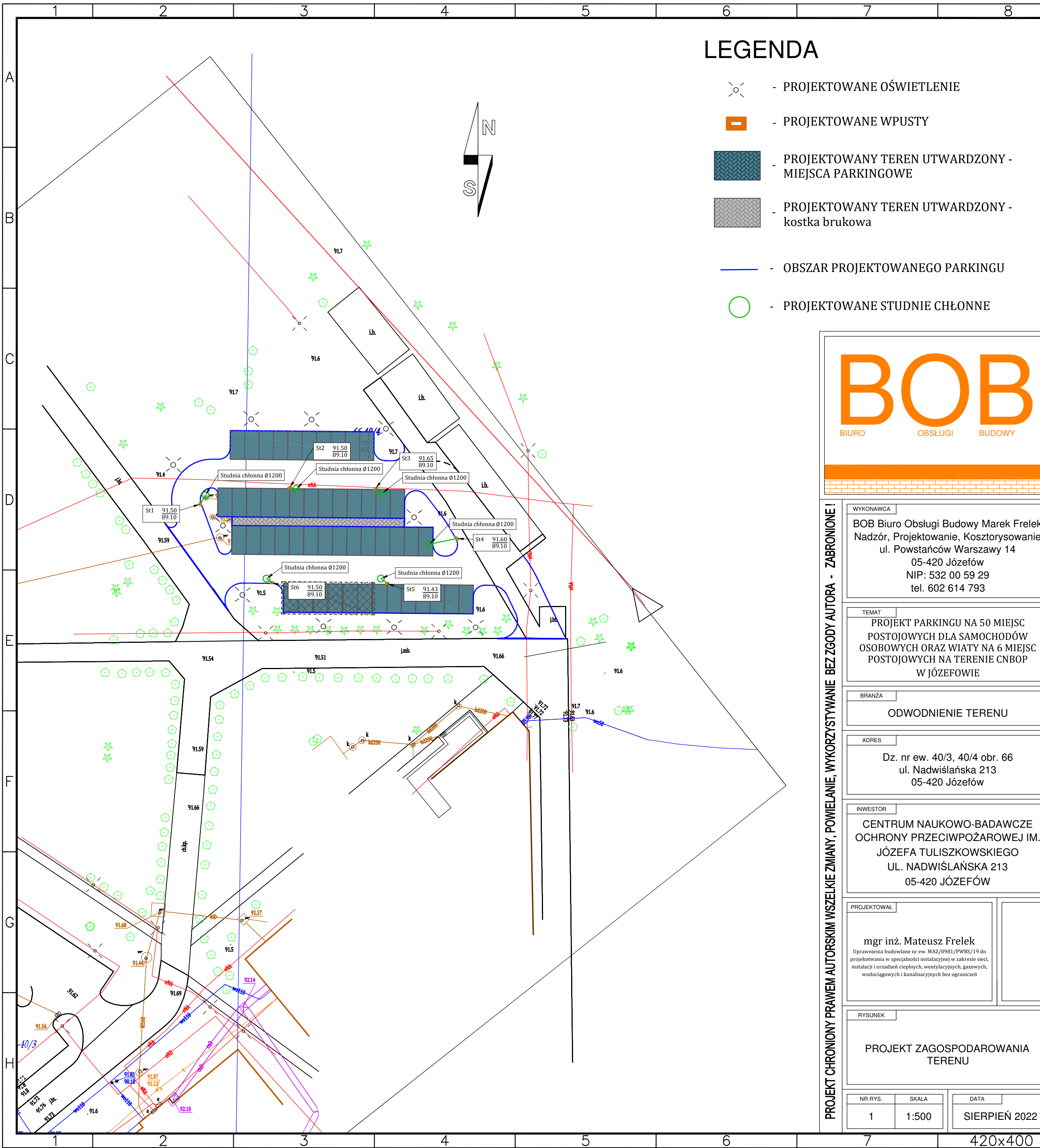
Pan MATEUSZ FRELEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0008/20
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 14, 05-420 JÓZEFÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



LEGENDA

- PROJEKTOWANE OŚWIETLLENIE
- PROJEKTOWANE WPUSTY
- PROJEKTOWANY TEREN UTWARDZONY -
MIEJSCA PARKINGOWE
- PROJEKTOWANY TEREN UTWARDZONY -
kostka brukowa
- OBSZAR PROJEKTOWANEGO PARKINGU
- PROJEKTOWANE STUDNIE CHŁONNE

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

WYKONAWCA
BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT
PROJEKT PARKINGU NA 50 MIEJSC
POSTOJOWYCH DLA SAMOCHODÓW
OSOBOWYCH ORAZ WIATY NA 6 MIEJSC
POSTOJOWYCH NA TERENIE CNBOP
W JÓZEFOWIE

BRANŻA
ODWODNIENIE TERENU

ADRES
Dz. nr ew. 40/3, 40/4 obr. 66
ul. Nadwiślańska 213
05-420 Józefów

INWESTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ IM.
JÓZEFA TULISZKOWSKIEGO
UL. NADWIŚLAŃSKA 213
05-420 JÓZEFÓW

PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Mateusz Frelek
Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWBS/19 do
projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

RYSUNEK
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU

NR RYS.	SKALA	DATA
1	1:500	SIERPIEŃ 2022

420x400

Wpust deszczowy uliczny St

BOB

BIURO OBSŁUGI BUDOWY

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT PARKINGU NA 50 MIEJSC
POSTOJOWYCH DLA SAMOCHODÓW
OSOBOWYCH ORAZ WIATY NA 6 MIEJSC
POSTOJOWYCH NA TERENIE CNBOP
W JÓZEFOWIE

BRANŻA

ODWODNIENIE TERENU

ADRES

Dz. nr ew. 40/3, 40/4 obr.66
ul. Nadwiślańska 213
05-420 Józefów

INWESTOR

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ IM.
JÓZEFA TULISZKOWSKIEGO
UL. NADWIŚLAŃSKA 213
05-420 JÓZEFÓW

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Mateusz Frelek

Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWBS/19 do
projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

RYSunEK

SCHEMAT KANALIZACJI
DESZCZOWEJ

NR RYS.

2

SKALA

-

DATA

SIERPIEŃ 2022

