

---

# PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. 1.

---

<b>OBIEKT BUDOWLANY</b>	Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (kat. XVIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
<b>NAZWA I KOD wg CPV</b>	Roboty budowlane w zakresie budowy magazynów – 45213221-8
<b>ADRES BUDOWY</b>	ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001), jedm. ewid. Rawicz (302205_4)
<b>INWESTOR</b>	Powiat Rawicki
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania terenu (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

Element 3.: Załączniki projektu budowlanego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

---

## AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

## PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)

Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. MARIA SACHA (w zakresie instalacji sanitarnych)

Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. 1193/88/Lo

mgr inż. KRZYSZTOF NAWROCKI (w zakresie zagospodarowania terenu)

Specjalność: Inżynierska drogową, Nr upr. WKP/0134/P00D/19

---

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2025

## SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO (Tom I. – ELEMENTY 1.÷3.)

Strona tytułowa PZT .....	1
Spis treści .....	2
Oświadczenie projektantów PZT .....	3
Opis do projektu zagospodarowania terenu .....	4÷15
Rys. Z-1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 .....	16
Strona tytułowa PAB .....	17
Oświadczenie projektantów PAB .....	18
Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego .....	19÷69
Rysunki architektoniczno-budowlane budynku kancelarii	
Rys. 1 <sub>PAB</sub> – Rzut parteru (przyziemia i antresoli), skala 1:100 .....	70
Rys. 2 <sub>PAB</sub> – Rzut dachu, skala 1:100 .....	71
Rys. 3 <sub>PAB</sub> – Przekrój A-A, skala 1:50 .....	72
Rys. 4 <sub>PAB</sub> – Przekrój B-B, skala 1:50 .....	73
Rys. 5 <sub>PAB</sub> – Elewacje, skala 1:100 .....	74
Strona tytułowa – Załączniki (uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne) .....	75
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	76÷78
Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej .....	79
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .....	80÷90
Zaświadczenie o stwierdzeniu ostateczności i prawomocności decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .....	91
Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego .....	92÷115
Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków .....	116
Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej .....	117÷118
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej .....	119÷120
Zgoda na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej .....	121
Uzgodnienie budowy przedmiotowego budynku i przyłącza kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie linii kolejowej .....	122÷124
Uzgodnienie kolizji z kablową siecią elektroenergetyczną na działce .....	125÷126

---

# OŚWIADCZENIE

---

<b>OBIEKT BUDOWLANY</b>	Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (kat. XVIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
<b>ADRES BUDOWY</b>	ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001), jedn. ewid. Rawicz (302205__4)
<b>INWESTOR</b>	Powiat Rawicki
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

Ja, niżej podpisana, zgodnie z art. 34., ust. 3d. pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany (element 1. Projekt zagospodarowania terenu) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA

upr. architektoniczne 16/WPOKK/2012

---

Osoby, biorące udział w opracowaniu niniejszego projektu:

## AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)  
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

## PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)  
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)  
Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. MARIA SACHA (w zakresie instalacji sanitarnych)  
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. 1193/88/Lo

mgr inż. KRZYSZTOF NAWROCKI (w zakresie zagospodarowania terenu)  
Specjalność: Inżynierska drogową, Nr upr. WKP/0134/P00D/19

---

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2025

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu zagospodarowania terenu

---

#### 1. Dane ogólne:

Inwestor: Powiat Rawicki

Rynek 17, 63-900 Rawicz

Adres budowy: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz;

dz. ewid. nr 1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz

#### 2. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 14/2026 z dnia 26.01.2026 zn. SPiR.6733.26.2025/SPiR-PP.6733.1.2026 wydana przez Burmistrza Gminy Rawicz,
- opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego ustalająca warunki gruntowo-wodne, opracowana przez Tomasza Zimniaka GEOLOGIA GEOTECHNIKA – Poznań w grudniu 2025 roku,
- zapewnienie nr 91/10/2025 z dnia 24.10.2025 o znaku DT.4102.91.2025 dostawy wody i odbioru ścieków, wydane przez ZWiK w Rawiczu,
- warunki techniczne nr 94/12/2025 z dnia 18.12.2025 o znaku DT.4101.94.2025 przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, wydane przez ZWiK w Rawiczu,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. z dnia 31.10.2025 o znaku 53603/2025/OD5/ZR8,
- pismo z dnia 30.01.2026 informujące o zgodzie na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej o znaku IZ20DK.2310.2.2026.PF.1, wydane przez PKP PLK SA Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim,
- uzgodnienie budowy przedmiotowego budynku i przyłącza kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie linii kolejowej z dnia 24.02.2026 o znaku IZ20DK.2133.219.2025.MS.3, wydane przez PKP PLK SA Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim Dział Dróg Kolejowych,
- uzgodnienie planowanego zagospodarowania terenu w kolizji i zbliżeniu do istniejącej linii kablowej Enea Operator Sp. z o.o. z dnia 27.02.2026 o znaku OD5/RD8/MUK/022701/2026.

#### 3. Przedmiot zamierzenia budowlanego:

Na przedmiotowych działkach o nr ewid. nr 1013/9, 1011/6 i 1013/6 położonych w Rawiczu, na terenie Powiatowego Zarządu Dróg, zaprojektowano budowę wolnostojącego, jednobryłowego budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (o charakterze magazynowo-garażowym), wraz z instalacjami: elektrycznymi (w tym fotowoltaiczną), odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu (w tym m.in. urządzeniami instalacyjnymi na działce oraz utwardzeniem wewnętrznym dojazdów i dojeżdż do budynku na działce). Usytuowanie budynku i urządzeń technicznych oznaczono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Zaplanowany rodzaj inwestycji – budowa budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi – jest zgodny z zapisami decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i stanowi w myśl niej zabudowę usługową.

#### 4. Stan istniejący zagospodarowania działki:

Teren działek o nr ewid. 1013/9, 1011/6 i 1013/6 można określić jako nachylony, z różnicą rzędnych do ~3 m nachylenia w kierunku południowo-zachodnim, natomiast w miejscu planowanej inwestycji teren nieruchomości można określić jako płaski. Obszar inwestycji położony jest na terenach zabudowanych, pośród terenów przemysłowych, w sąsiedztwie obszaru kolejowego, w południowo-zachodniej części Rawicza.

Nieruchomość w liniach rozgraniczających ABCDEFGH jest zabudowana kubaturowo budynkami Powiatowego Zarządu Dróg w Rawiczu (administracyjno-biurowym i garażowo-warsztatowo-magazynowymi), a ponadto znajdują się na niej liczne sieci, przyłącza i instalacje wewnętrzne. W miejscu planowanej zabudowy zlokalizowane są: rampa gruntowa i wiata, które przeznaczone do rozbiórki (wg odrębnego zgłoszenia).

Całkowita powierzchnia ewidencyjna przedmiotowych działek o nr ewid. 1013/9, 1011/6 i 1013/6 w liniach rozgraniczających teren inwestycji ABCDEFGH wynosi  $(0,6093+0,1049+0,3260)=1,0402$  ha i stanowi grunty zabudowane i zurbanizowane oznaczone symbolem Bi (inne tereny zabudowane).

Lokalizacja planowanego budynku na ww. gruntach zabudowanych i zurbanizowanych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

Dla przedmiotowej inwestycji – w miejscu zaplanowanej lokalizacji budynku, na podstawie badań geotechnicznych dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną, przy założeniu wymiany nasypów niebudowlanych na nasypy budowlane z pospółek zagęszczanych warstwami. Prace należy prowadzić przy niskim stanie wód gruntowych lub przy czasowo obniżonym zwierciadle wód gruntowych.

Od powierzchni zalegają nienośne warstwy: nasypu niebudowlanego [I] (szary, szaro-brązowy i ciemnoszary, złożony z piasków drobnych, humusu, żuźla i piasków średnich, wilgotnych i nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o miąższości ~0,7÷2,0 m). Ww. grunty nie nadają się do wykorzystania do celów budowlanych (na nasypy budowlane) ze względu na stan oraz skład – zawartość części organicznych oraz nieciągłe parametry fizyczno-mechaniczne, a także należy je traktować jako podłoże słabonośne, nieprzydatne do posadowienia fundamentów oraz posadzek projektowanego obiektu. Uwarstwienie podłoża w strefie przypowierzchniowej może być dość zróżnicowane, co wynika m.in. z faktu, że w tej lokalizacji istniała wcześniej zabudowa i prowadzone były nieokreślone roboty ziemne.

Poniżej zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej wykształconych w postaci piasków drobnych (piaski drobne i w części z przewarstwieniami piasku średniego [IIa÷IIc], żółtobrazowe, żółtoszare i jasnożółte, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym i miejscami luźnym), których, na stanowiskach badawczych 1 i 3÷6 nie przewiercono do głębokości rozpoznania, tj. max. 3,0 m od powierzchni terenu.

Na stanowisku badawczym nr 2 natomiast osady akumulacji wodnolodowcowej zdeponowane zostały na osadach bezpośredniej akumulacji lądolodu (głina piaszczysta [III], brązowa z domieszką żwiru, wilgotna, w stanie twaroplastycznym, symbol geologicznej konsolidacji gruntu "B") nie przewierconych do głębokości rozpoznania, tj. max. 4,0 m od powierzchni terenu. Grunty mineralne rodzime spoiste (warstwa geotechniczna III) należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.

Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych „Opinii geotechnicznej...” (w załączeniu). Grunty mineralne rodzime zaliczone do warstw geotechnicznych IIb÷IIc i III stanowią podłoże nośne przydatne do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

W trakcie prowadzonych wierceń (grudzień 2025 r.) we wszystkich otworach badawczych nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,05 m p.p.t. do 1,3 m p.p.t., tj. na rzędnych od 92,91 m n.p.m. do 93,06 m n.p.m. Zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych istnieje możliwość wahania zwierciadła wód gruntowych w granicach  $\pm 0,5$  m. Niniejsze prognozy nie dotyczą incydentalnych wezbrań o charakterze powodziowym.

5. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu:

a) *urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:*

Nieruchomość wyposażona będzie w przyłącza i instalacje wewnętrzne na działce: elektroenergetyczne (projektowana wewnętrzna linia zasilająca z projektowanego, wg odrębnego opracowania, przyłącza ENEA); wodociągowe z projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania); kanalizacji sanitarnej z projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania); kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania); ogrzewanie przedmiotowego budynku – indywidualnymi grzejnikami elektrycznymi i klimatyzatorami wspieranymi projektowaną instalacją fotowoltaiczną (co nie jest sprzeczne z wymaganiami uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego [bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza], ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw [znowelizowana uchwałą nr XXXVI/700/21 z dnia 29 listopada 2021 r.]; [Dz. U. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 8807 ze zm., tj. Dz. U. Woj. Wlkp. z 2021 r. poz. 9640]); odpady stałe tymczasowo gromadzone będą w odpowiednich pojemnikach i okresowo wywożone przez jednostki uprawnione, zgodnie z przepisami dot. utrzymania czystości i porządku w gminie.

Zaplanowano także odcinki kanalizacji teletechnicznej na terenie nieruchomości, z rozprawieniem między budynkami i doprowadzeniem do granicy działki od strony drogi.

Przy budynku zaplanowano też lokalizację urządzeń instalacyjnych posadowionych na gruncie: agregatu prądotwórczego oraz agregatów klimatyzacyjnych.

Ponieważ Inwestor nie planuje wykonania urządzeń wodnych służących do odprowadzania wód opadowych (np. studnia chłonna, wylot etc.) – nie musi uzyskiwać pozwolenia wodnoprawnego.

b) *sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków:*

Ścieki bytowe z projektowanego budynku i istniejących obiektów (obecnie istniejący zbiornik bezodpływowy na ścieki przeznaczony do likwidacji) zostaną odprowadzone projektowaną instalacją kanalizacji sanitarnej do przepompowni ścieków i dalej rurociągiem tłocznym do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza wg odrębnego opracowania.

Ścieki technologiczne – nie dotyczy.

c) *układ komunikacyjny:*

Zaplanowano utwardzenia dojazdów do budynku i placu magazynowo-składowego o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm.

Zaplanowano nawiązanie z projektowanymi rzędnymi względnymi nawierzchni utwardzonych do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn do wpustów projektowanej kanalizacji deszczowej.

Poziomy i ukształtowanie utwardzeń przed wejściami do budynku i przed bramami wjazdowymi dostosować wysokościowo do poziomu projektowanych posadzek, z uwzględnieniem

niezbędnych spadków na potrzeby odprowadzenia wód opadowych od budynku. Poziomy nawierzchni przy wejściu wg rysunków architektoniczno-budowlanych budynku.

Nawierzchnię wykonać z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm. Podbudowę zasadniczą stanowić będzie chudy beton C8/10 grubości 20 cm na podbudowie pomocniczej z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0. Zaprojektowano również rampę i prowadzące do niej stopnie (wymiana istniejącej; przy budynku oznaczonym nr 3) z kostki brukowej betonowej. Ograniczenie stopnia stanowić będzie krawężnik betonowy 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem. Na połączeniu istniejącej nawierzchni z nowo budowaną przewidziano ułożenie opornika betonowego 12x25x100 cm zatopionego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Nawierzchnię placu manewrowego/składowego od strony terenów zielonych ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W celu odpowiedniego odwodnienia powierzchni placu został on odpowiednio ukształtowany wysokościowo, a na zatamaniach powierzchni zaprojektowano ścieki z betonowej kostki brukowej, które odprowadzać będą wody opadowe do wpustów kanalizacji deszczowej.

Po wykonaniu korytowania i zhałdowaniu ew. gleby należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

**Konstrukcja nawierzchni placu oraz terenu wokół budynku:**

- 8 cm – betonowa kostka brukowa koloru szarego z fazą
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa z chudego betonu C8/10
- 20 cm – warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0

**Konstrukcja nawierzchni stopni przy budynku oraz rampy**

- 8 cm – betonowa kostka brukowa koloru szarego
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu C8/10
- 20 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0

Zapewniono na terenie nieruchomości min. dwa miejsca postojowe dla samochodów osobowych (wystarczające dla prawidłowej obsługi inwestycji) oraz dodatkowo jedno miejsce postojowe dla osób ze szczególnymi potrzebami.

*d) sposób dostępu do drogi publicznej:*

Dojście i dojazd do przedmiotowej części nieruchomości istniejące – od strony północno-wschodniej: z istniejącej drogi publicznej gminnej nr 810732P ul. Podmiejskiej (dz. ewid. nr 2820/1 – 302205\_4.0001.2820/1) istniejącym zjazdem.

*e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:*

**Instalacje elektryczne** – zasilanie, wewnętrzna linia zasilająca:

Projektowany budynek zasilany będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nr 53603/2025/OD5/ZR8 z dnia 31.10.2025 z mocą przyłączeniową 33 kW. W granicy działki 1013/9 projektuje się złącze kablowo-pomiarowe typu ZK1x-1P, które należy zasilic z istniejącej szafki kablowej SK-6 nr 0072347 zlokalizowanej przy działce 1011/6. Przyłącze wraz ze złączem kablowo-pomiarowym stanowi odrębne opracowanie. Z projektowanego złącza należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą w kierunku projektowanego budynku.

Ponadto przewiduje się instalację zasilania rezerwowego z projektowanego agregatu prądotwórczego zlokalizowanego za halą, od strony działki nr 2819/2. Projektowany agregat należy umieścić na fundamencie betonowym. Poziome wymiary fundamentu muszą być większe od wymiarów zestawu generacyjnego o nie mniej niż 300 mm. Dla projektowanego agregatu wykonać uziom otokowy płaskownikami FeZn 30x4 mm. Obudowę agregatu należy łączyć z instalacją uziemienia za pomocą taśmy stalowej FeZn. W celu podłączenia agregatu należy doprowadzić instalację zasilania rezerwowego od projektowanego agregatu do projektowanego Certyfikowanego Zestawu Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu. Wewnętrzne linie kablowe należy wykonać wg wytycznych podanych poniżej:

- kabel układać na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległości oraz stosować rury ochronne DVK, a pod drogami SRS niebieskie,
- w miejscu skrzyżowania projektowanych instalacji z istniejącym, a niezinventaryzowanym przyłączem wodociągowym (przebieg do omówienia w pracownikami PZD na etapie realizacji) należy zachować szczególną ostrożność, a w obszarze kolizji wszelkie prace ziemne należy prowadzić wyłącznie ręcznie, z zachowaniem bezpiecznego odstępu od przewodu wodociągowego. O planowanym terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić PZD, celem zapewnienia możliwości nadzoru nad ich przebiegiem,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości 20 cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 15-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 5°C lub wg wytycznych wytwórcy,
- ułożony kabel należy opisać, rok budowy oraz kierunek,
- linię kablową wytyczyć i zinventaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie, prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

Na terenie inwestycji projektuje się kanalizację teletechniczną jednootworową oraz studnie kablowe SK-1 do wykorzystania dla instalacji teletechnicznych. Do projektowanej kanalizacji teletechnicznej wprowadzone zostanie ew. zaplanowane przez Inwestora przyłącze teletechniczne. Projekt przyłącza teletechnicznego stanowić będzie odrębne opracowanie – wedle potrzeb Inwestora. Projektowane studnie zabezpieczyć pokrywą zewnętrzną ryglowaną zamkiem. Ponadto studnie zlokalizowane w obszarze ruchu pojazdów należy wykonać jako ciężkie z włazem klasy D400. Kanalizację wykonać wg wytycznych podanych poniżej:

- głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,7 m. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 0,8 m. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m.
- kanalizacja powinna, na odcinkach między sąsiednimi studniami, przebiegać po linii prostej. Dopuszczalne odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych. W celu ominięcia przeszkód ciągi kanalizacji z rur z tworzyw sztucznych mogą być wygięte tak, aby

promień wygięcia nie był mniejszy od 6 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się promień wygięcia nie mniejszy niż 2 m.

- kanalizacja powinna być układana ze spadkiem od 1 do 3%. Przy wprowadzaniu do komór kablowych spadek można zwiększyć do 2%, a do budynków do 5%.
- na ciągach kanalizacji stosować studnie prefabrykowane. W studniach zamontować zabezpieczenie pokrywy wjazdu przed ingerencją osób nieuprawnionych.

### **Instalacje sanitarne na zewnątrz budynku:**

#### *Instalacja wodociągowa*

Na potrzeby projektowanego budynku projektuje się nowe przyłącze wody zasilane z miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze z rury PE100 DN125 SDR17 zostanie zakończone studzienką wodomierzową, w której to zamontowany zostanie zestaw wodomierzowy. Przyłącze będzie zasilać hydrant zewnętrzny DN80 oraz zaopatrywać projektowany budynek w wodę zimną na cele bytowe i w wodę na cele przeciwpożarowe. Przyłącze wykonane zostanie wg odrębnego opracowania.

Na terenie inwestora wykonać instalację wodociągową z rur PE100 SDR17 o średnicach DN125 i DN90. Hydrant nadziemny dn80.

#### *Kanalizacja sanitarna*

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone zostaną do projektowanej na terenie Inwestora przepompowni ścieków sanitarnych za pomocą rur dn160 SN8 LITE. Do przepompowni zostanie włączona instalacja kanalizacji sanitarnej z istniejących budynków (zostanie zlikwidowany istniejący zbiornik bezodpływowy).

Ścieki sanitarne będą przesyłane z przepompowni rurociągiem tłocznym DN 63x3,8 do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie.

#### *Kanalizacja deszczowa*

Na terenie Inwestora zostanie zaprojektowana instalacja kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącej sieci poprzez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania). Do instalacji kanalizacji deszczowej włączone zostaną wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych oraz wody deszczowe z dachu projektowanego budynku.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych zebrane zostaną za pomocą drogowych wpustów deszczowych.

Przewiduje się, że do projektowanej instalacji będzie można w przyszłości włączyć wody opadowe z pozostałej części terenu. Na zakończeniu instalacji, przed włączeniem do przyłącza, zamontowane zostaną: separator substancji ropopochodnych z osadnikiem, zbiornik retencyjny i przepompownia wód opadowych

#### *f) ukształtowanie terenu i układ zieleni:*

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje kolizja z istniejącym drzewostanem. W zakresie kształtowania terenu zaplanowano jedynie wyrównanie powierzchni działki, wynikające z rozplantowania ziemi urodzajnej zebranej spod obrysu projektowanego budynku i utwardzeń oraz ukształtowanie spadków dla projektowanych utwardzeń z odprowadzeniem wód opadowych do wpustów kanalizacji deszczowej. Powyższe w założeniu nie spowoduje zmiany naturalnego sptywu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej nieruchomości.

Na terenie nieruchomości przewidziano fragmentami nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką (trawy [mieszanka pastwiskowa na tereny suche] oraz cis pośredni) – po obwodzie projektowanego zagospodarowania.

6. Bilans terenu (w liniach rozgraniczających):	
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku magazynowo-garażowego:	517,93 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy pozostałych budynków istniejących na terenie nieruchomości – pozostawianych bez zmian:	~1309,7 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy wiat istniejących na terenie nieruchomości – pozostawianych bez zmian:	~110,37 m <sup>2</sup>
	<hr/> ~1938, m <sup>2</sup>
Projektowane utwardzenia (poza powierzchnią zabudowy) z kostki brukowej betonowej:	2192,46 m <sup>2</sup>
Istniejące utwardzenia i inne budowle (poza powierzchnią zabudowy i planowanego zagospodarowania) ze zróżnicowanych materiałów – pozostawiane na terenie nieruchomości bez zmian:	~3917,54 m <sup>2</sup>
	<hr/> ~6110, m <sup>2</sup>
Projektowane zagospodarowanie terenu zielonego biologicznie czynnego (trawniki i nasadzenia):	323,05 m <sup>2</sup>
Istniejące teren zielony biologicznie czynny – trawniki (poza planowanym zagospodarowaniem) – pozostawiane na terenie nieruchomości bez zmian:	~2030,95 m <sup>2</sup>
	<hr/> ~2354, m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita terenu przedmiotowej nieruchomości w liniach rozgraniczających ABCDEFGH (działki o nr ewid. 1013/9, 1011/6 i 1013/6):	~10402, m <sup>2</sup>
Udział powierzchni zabudowy projektowanej inwestycji w ramach terenu objętego decyzją lokalizacyjną:	5,0% [ <b>&lt; 6%</b> ]
Udział powierzchni biologicznie czynnej w ramach terenu objętego decyzją lokalizacyjną:	22,6% [ <b>&gt; 15%</b> ]
Powierzchnia całkowita nadziemna budynku (z elementami zewnętrznymi):	615,31 m <sup>2</sup>
Wskaźnik nadziemnej intensywności zabudowy projektowanej inwestycji:	~0,06 [ <b>∈ 0,04÷0,12</b> ]
Wskaźnik intensywności zabudowy projektowanej inwestycji:	~0,06 [ <b>&lt; 0,12</b> ]

7. Informacje i dane:

a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu:

Projektowany budynek magazynowy (w części z funkcją garażową) jednokondygnacyjny parterowy i w części z antresolą, niepodpiwniczony, bez poddasza użytkowego, o konstrukcji

stalowej w obudowie z płyt warstwowych i w części o wewnętrznych ścianach murowanych, ze stropem żelbetowym antresoli, z dachem płaskim dwuspadowym o połaciach zbiegających się symetrycznie w kalenicy (nachylenie  $6^{\circ} \approx 10\%$ ) [ $< 20^{\circ}$ ] konstrukcji stalowej krytym płytą warstwową z poszyciem z blachy.

Wysokość do kalenicy budynku: 7,04 m [ $< 9,0$  m]; wysokość do okapu: 6,25 m; szerokość elewacji frontowej budynku (rozumiana jako szerokość od strony linii zabudowy od drogi publicznej gminnej – ul. Podmiejskiej od wschodu): 33,48 m [ $< 36,0$  m]. Powierzchnia zabudowy 517,93 m<sup>2</sup> i powierzchnia całkowita (517,93+88,49+7,04+1,85) = 615,31 m<sup>2</sup>.

Projektowany budynek zlokalizowano poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 6 m do wschodniej frontowej [odcinek AB] granicy działki z drogą publiczną gminną nr 810732P o nr ewid. działki 2820/1, ulicą Podmiejską, tj. w odległości 111,34 m od frontu działki. Projektowany budynek zlokalizowano też poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 6 m: do południowo-wschodniej bocznej [odcinek CD] granicy działki i do południowo-zachodniej tylnej [odcinek EF] granicy działki – z drogą wewnętrzną o nr ewid. działki 2819/2, tj. w odległościach odpowiednio: 27,72 m od boku i 10,00 m od tyłu działki.

Elewacja boczna północno-zachodnia zlokalizowana została w odległości min. 7,50 m od granicy z nieruchomością sąsiednią (dz. ewid. nr 1008/7) [odcinek AH].

W projekcie zagospodarowania terenu uwzględniono istniejącą w sąsiedztwie inwestycji zabudowę oraz infrastrukturę, tj. m.in. budynek magazynowo-garażowy (nr 3), zbiornik na ścieki (nr 14), sieć elektroenergetyczną średniego napięcia, sieć gazową, prawdopodobnie wewnętrzną sieć wodociągową czy instalacje teletechniczne, a także sąsiedztwo obszarów kolejowych, które mogłyby wprowadzać określone ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu. Projektowaną zabudowę wraz z niezbędną mu infrastrukturą techniczną zaplanowano zlokalizować z zachowaniem wymagań określonych w obowiązujących przepisach i normach, ale także w uzgodnieniu z właścicielami tych urządzeń infrastruktury (na terenie przedmiotowej nieruchomości).

Uzgodniono z ENEA Operator Sp. z o.o. kolizje i zbliżenia budowy planowanych: kanalizacji teletechnicznej, wewnętrznej linii zasilającej elektroenergetycznej, przyłącza wodociągowego i przyłącza tłoczno-kanalizacji sanitarnej, z istniejącą siecią elektroenergetyczną średniego napięcia.

Uzgodniono z PKP PLK SA wykonywanie planowanych robót w zakresie zbliżenia do terenów kolejowych. Przedmiotowy budynek założono usytuować w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, a odległość od osi skrajnego toru jest nie mniejsza niż 20 m. Roboty ziemne nie będą wykonywane w odległości mniejszej niż 4 m od granicy obszaru kolejowego stanowiącego tereny zamknięte, lecz będą wykonywane roboty ziemne w odległości od 4 do 20 m od granicy obszaru kolejowego.

Zalecone przez PKP PLK SA uzgodnienia z TK Telekom Sp. z o.o., PKP Telkol Sp. z o.o. i PGE Energetyka Kolejowa Sp. z o.o., ze względu na możliwość usytuowania na terenie kolejowym oraz na terenie sąsiadującym z linią kolejową, tj. w pasie 0÷20 m od granicy z obszarem kolejowym, urządzeń technicznych nie będących własnością PKP Polskie Linie Kolejowe S.A, wykonane winny zostać przed rozpoczęciem robót.

Uzgodnienia przebiegu planowanych przyłączy (wg odrębnych opracowań) dokonane będą podczas narad koordynacyjnych ZUDP.

- b) *czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską:*

Przedmiotowa nieruchomość nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków, ewidencji zabytków ani nie jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie zawiera szczególnych ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków czy dóbr kultury współczesnej.

c) *określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeżeli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego:*

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych.

d) *o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:*

Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz brak jest istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska czy higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

W granicach obszaru inwestycji nie występują tereny i obiekty podlegające ochronie, w tym: obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody ani obszary stref ochronnych ujęć wody.

Warstwa próchniczna gleby z terenu przeznaczonego pod trwałą zabudowę zostanie zdjęta i rozplanowana w obrębie obszaru przedmiotowej nieruchomości. Założono też, że masy ziemne, przemieszczane w trakcie prowadzonych prac budowlanych, zostaną zagospodarowane w granicach przedmiotowej działki.

Po analizie posiadanych dokumentów (aktualizowanej mapy do celów projektowych i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego) oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

Lokalizacja planowanego budynku na ww. gruntach zabudowanych i zurbanizowanych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi:

**Powierzchnia zabudowy:** budynek: 517,93 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia wewnętrzna** budynku: (496,04+85,29) = 581,33 m<sup>2</sup>

**Kubatura:** budynku: 3449,41 m<sup>3</sup>

**Wysokość:** budynku: 7,04 m

**Liczba kondygnacji:** 1 nadziemna

**Klasyfikacja pożarowa** z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynku: magazynowo-garażowy – PM

**Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dach:**

Oszacowano dla jednokondygnacyjnego budynku PM gęstość obciążenia ogniowego ~3231 MJ/m<sup>2</sup> [ $> 500 \text{ MJ/m}^2$ ].

Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi 581,33 m<sup>2</sup> [ $< 1000 \text{ m}^2$ ].

Założono wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia.

Na podstawie § 215 ust. 1 rozporządzenia WT: obiekt o 1 kondygnacji nadziemnej i o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>, ze wszystkimi elementami budynku nierozprzestrzeniającymi ognia oraz o powierzchni nieprzekraczającej 1000 m<sup>2</sup>, zaliczono do klasy „E” odporności pożarowej (dopuszczalne obniżenie klasy).

Znajdujące się w budynku pomieszczenia są powiązane funkcjonalnie – wszystkie służą potrzebom magazynowania asortymentu do utrzymywania w ramach zasobów ochrony ludności powiatowych podmiotów ochrony ludności i obrony cywilnej; nie są pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi (przebywanie tych samych osób do 2 godzin w ciągu doby bądź ew. od 2 do 4 godzin – pobyt czasowy magazyniera odpowiedzialnego za asortyment) i nie trzeba ustanawiać odrębnych stref pożarowych.

Nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej dla elementów budynku w klasie „E” odporności pożarowej. Elementy budynku muszą jednak być nierozprzestrzeniające ognia.

Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian zewnętrznych klasy D z rdzeniem klasy E z uwagi na reakcję na ogień, jeżeli okładzina wewnętrzna jest niepalna, a ściana jest nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian wewnętrznych klasy D z uwagi na reakcję na ogień.

**Zagrożenie wybuchem:** nie występuje (na etapie projektowania budynku).

Istnieje docelowo możliwość wykorzystywania w budynku wózka widłowego na butle LPG, jednak nie jest on obecnie przewidziany w ramach asortymentu wynikającego z Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej. Przewidziano dla niego miejsce postoju wewnątrz hali magazynowej. Nie przewiduje się magazynowania w budynku zapasowych butli dla tego wózka, a jedynie ich wymianę wedle bieżących potrzeb „butla za butlą”.

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o potrzebie magazynowania butli zapasowych winien on przewidzieć odpowiednie miejsce poza budynkiem i spełnić szereg wymogów w tym zakresie, tj. wynikających m.in. z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych.

Wózek widłowy winien być obsługiwany przez osobę, która posiada zaświadczenie kwalifikacyjne wydane przez Urząd Dozoru Technicznego, po zdaniu z wynikiem pozytywnym egzaminu państwowego. Dodatkowym wymogiem dla osób, które zamierzają kierować wózkami gazowymi, jest odbycie przeszkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania butli oraz jej wymiany. Mówi o tym § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu wózków jezdniowych z napędem silnikowym.

**Warunki usytuowania:** dla przedmiotowego budynku wymagana podstawowa odległość od granic działki wynosi 7,5 m. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość podstawowa od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL, IN i PM  $\leq 4000$  MJ/m<sup>2</sup> wynosi 15 m, lecz jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków byłoby rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość tę należałoby zwiększyć o 50% – brak takiej zabudowy. Wobec powyższego przedmiotowy budynek magazynowy usytuowany jest w następujących odległościach względem nieruchomości sąsiednich:

- od strony północnej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a odległości od granicy działki wynosi ponad 7,5 m – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony wschodniej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a nieruchomość graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);

- od strony południowej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a nieruchomości graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony zachodniej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a odległości od granicy działki wynosi 10 m [ponad wymagane 7,5 m] – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony).

Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, z zastrzeżeniem § 249 ust. 6, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków. Tak też można by założyć dla przedmiotowego budynku wraz z budynkiem magazynowo-garażowym (ozn. nr 3 wg PZT), gdzie łączna powierzchnia stref pożarowych jednokondygnacyjnych budynków bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem:  $(581,33+667,67) = 1249 \text{ m}^2$  [ $< 4000 \text{ m}^2$ ]. Założono jednak traktować przedmiotowy, projektowany budynek magazynowo-garażowy jako odrębną strefę pożarową. Jest to możliwe, ponieważ ściany zewnętrzne obu budynków tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż  $120^\circ$ .

#### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Dla przedmiotowego budynku magazynowo-garażowego PM o gęstości obciążenia ogniowego  $2000 \text{ MJ/m}^2 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$  i powierzchni strefy pożarowej  $\in 500 \div 1000 \text{ m}^2$  wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  z co najmniej 2 hydrantów nadziemnych min. Dn80.

Na terenie Inwestora zostanie zamontowany hydrant zewnętrzny Dn 80 w odległości  $\sim 30 \text{ m}$  w kierunku południowo-wschodnim) od projektowanego budynku [do 75 m i nie bliżej niż 5 m]. Drugi hydrant zostanie wykonany na sieci wodociągowej miejskiej poza terenem Inwestora, w odległości  $\sim 125 \text{ m}$  od projektowanego budynku [do 150 m] – warunki spełnione. Hydranty zlokalizowane będą do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy.

**Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych:** zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane; obiekt ma drogę dojazdową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Projekt budowy przedmiotowego budynku **wymaga uzgodnienia** pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – m.in. w zakresie odgałęzienia z sieci wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami zewnętrznymi.

Zastrzega się też, że zgodnie z art. 29 ust 4 pkt 3c ustawy Prawo budowlane „(...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu instalowania tych urządzeń i rozpoczęciu ich użytkowania, wraz z zawiadomieniem przekazuje się tym organom plan urządzenia fotowoltaicznego dla ekip ratowniczych”. Uzgodnienie takie jest więc konieczne na etapie opracowania projektu technicznego.

9. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

Nie dotyczy.

10. Informację o obszarze oddziaływania obiektu:

Po przeprowadzonej analizie dla przedmiotowego budynku magazynowo-garażowego obszar oddziaływania obejmuje:

- teren przedmiotowej nieruchomości Inwestora (działki o nr ewid. 1013/9, 1011/6 i 1013/6),
- działkę sąsiednią od strony północnej, o funkcji terenu przemysłowego /Ba/ - dz. ewid. nr 1008/7,
- działki stanowiące obszary kolejowe od strony zachodniej, tj. w użytkowaniu PKP PLK SA - o funkcjach: innych terenów zabudowanych /Bi/ (dz. ewid. nr 1013/7) i drogi wewnętrznej /dr/ (dz. ewid. nr 219/2),
- teren działek gminnych, z których nawiązane będą media do budynku i z których realizowany jest zjazd na teren przedmiotowej inwestycji: od strony północno-wschodniej drogi publicznej gminnej (dz. ewid. nr 2820/1 i 1017/1).

Projektowany budynek przy publicznej drodze gminnej jest usytuowany w terenie zabudowy w odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej 6 m (tj. ~127 m).

Zasięg obszaru, na który inwestycja będzie oddziaływać, wyznaczony na podstawie przepisów dotyczących ochrony środowiska, nie przekracza linii rozgraniczających teren inwestycji, tj. przedmiotowej nieruchomości.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.), w tym m.in. art. 5 ust. 1 pkt 8 i 9,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r., poz. 822 z późn. zm.), w tym m.in. § 4 ust. 4,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401), w tym m.in. § 21 ust. 2,
- rozporządzenie 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 z późn. zm.), w tym m.in. §12., §13., §18., §19., §23., §31., §36., §38., §40., §60., §271., §272., §273.,
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 889 z późn. zm.), w tym m.in. art. 35., art. 39., art. 43.,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zastłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. 2020 poz. 1247 z późn. zm.).

PROJEKTOWALI:



---

# PROJEKT BUDOWLANY

---

<b>OBIEKT BUDOWLANY</b>	Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (kat. XVIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
<b>NAZWA I KOD wg CPV</b>	Roboty budowlane w zakresie budowy magazynów – 45213221-8
<b>ADRES BUDOWY</b>	ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001), jedm. ewid. Rawicz (302205__4)
<b>INWESTOR</b>	Powiat Rawicki
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania terenu (tom I.)

**Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)**

Element 3.: Załączniki projektu budowlanego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

---

## AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

## PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)

Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. MARIA SACHA (w zakresie instalacji sanitarnych)

Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. 1193/88/Lo

mgr inż. KRZYSZTOF NAWROCKI (w zakresie zagospodarowania terenu)

Specjalność: Inżynierska drogową, Nr upr. WKP/0134/P00D/19

## SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. GRZEGORZ TATARKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 7131/11/P/2003

mgr inż. TOMASZ KLEFAS (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0062/P00K/09

---

# OŚWIADCZENIE

---

<b>OBIEKT BUDOWLANY</b>	Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (kat. XVIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
<b>ADRES BUDOWY</b>	ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001), jedm. ewid. Rawicz (302205_4)
<b>INWESTOR</b>	Powiat Rawicki
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

Ja, niżej podpisana, zgodnie z art. 34., ust. 3d. pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany (element 2. Projekt architektoniczno-budowlany) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA  
upr. architektoniczne 16/WPOKK/2012

---

Osoby, biorące udział w opracowaniu niniejszego projektu:

## AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)  
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

## PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)  
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)  
Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. MARIA SACHA (w zakresie instalacji sanitarnych)  
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. 1193/88/Lo

mgr inż. KRZYSZTOF NAWROCKI (w zakresie zagospodarowania terenu)  
Specjalność: Inżynierska drogową, Nr upr. WKP/0134/P00D/19

## SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. GRZEGORZ TATARKA (w zakresie architektury)  
Specjalność: Architektura, Nr upr. 7131/11/P/2003

mgr inż. TOMASZ KLEFAS (w zakresie konstrukcji)  
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0062/P00K/09

---

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2025

Element 1./18

## OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego  
budowy budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej

---

1. Dane ogólne:

Investor: Powiat Rawicki

Rynek 17, 63-900 Rawicz

Adres budowy: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz;

dz. ewid. nr 1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Rodzaj inwestycji: Budowa budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi – jest zgodny z zapisami decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i stanowi w myśl niej zabudowę usługową

Kategoria obiektu budowlanego: XVIII.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Zaprojektowano budowę wolnostojącego, jednobrytowego, jednokondygnacyjnego z antresolą budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (o charakterze magazynowo-garażowym), wraz z instalacjami i zagospodarowaniem terenu (w tym m.in. urządzeniami instalacyjnymi na działce oraz utwardzeniem wewnętrznym dojazdów i dojść do budynku na działce).

Znajdujące się w budynku pomieszczenia są powiązane funkcjonalnie – wszystkie służą potrzebom magazynowania asortymentu do utrzymywania w ramach zasobów ochrony ludności powiatowych podmiotów ochrony ludności i obrony cywilnej. Nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie tych samych osób do 2 godzin w ciągu doby bądź ew. od 2 do 4 godzin – pobyt czasowy magazyniera odpowiedzialnego za asortyment).

W budynku przewidziano: wiatrotap, pomieszczenie magazyniera z częścią biurowo-dokumentacyjną i aneksem kuchennym, łazienkę (wc z natryskiem i aneksem porządkowym), pomieszczenie techniczne, szereg pomieszczeń magazynowych o różnym przeznaczeniu oraz schody wewnętrzne prowadzące na antresolę magazynową.

Obiekt wyposażony będzie w instalacje: elektryczne (w tym fotowoltaiczną) i odgromową, teletechniczne, grzewczą, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wentylacji i klimatyzacji; instalacje wewnętrzne projektowane wg opracowań branżowych.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny (charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji), a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo budowlane, lub ustaleń decyzji o warunkach zabudowy:

Projektowany budynek magazynowy (w części z funkcją garażową) jednokondygnacyjny parterowy i w części z antresolą, niepodpiwniczony, bez poddasza użytkowego, o konstrukcji stalowej w obudowie z płyt warstwowych i w części o wewnętrznych ścianach murowanych, ze stropem żelbetowym antresoli, z dachem płaskim dwuspadowym o połaciach zbiegających się symetrycznie w kalenicy (nachylenie  $6^{\circ} \approx 10\%$ ) konstrukcji stalowej krytym płytą warstwową z poszyciem z blachy.

Wysokość do kalenicy budynku: 7,04 m; wysokość do okapu: 6,25 m; szerokość elewacji frontowej budynku (rozumiana jako szerokość od strony linii zabudowy od drogi publicznej gminnej – ul. Podmiejskiej od wschodu): 33,48 m. Powierzchnia zabudowy 517,93 m<sup>2</sup> i powierzchnia całkowita (517,93+88,49+7,04+1,85) = 615,31 m<sup>2</sup>.

Zaplanowano ściany elewacji i pokrycie dachu w wykonaniu z płyt warstwowych z poszyciem z blachy w kolorze jasno szarym. Obróbki blacharskie oraz ślusarka okienna, drzwiowa i bramowa aluminiowa i w części stalowa w kolorze antracytowym.

Zaplanowano utwardzenia dojeżdż, dojazdów i miejsc postojowych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym i fragmentami czarnym.

Na terenie nieruchomości przewidziano nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką (trawniki, krzewy zimozielone).

Propozycja wizualizacji poniżej:



5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Powierzchnia zabudowy budynku:	517,93 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto parteru budynku – projektowana:	
- wiatrotap:	5,60 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie magazyniera z aneksem kuchennym:	12,88 m <sup>2</sup>
- łazienka (wc+natrysk) z aneksem porządkowym:	10,07 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie techniczne:	7,39 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie magazynu energii:	3,56 m <sup>2</sup>
- magazyn asortymentu elektronicznego:	13,27 m <sup>2</sup>
- magazyn środków dezynfekcyjnych:	5,82 m <sup>2</sup>
- schody wewnętrzne na antresolę:	13,26 m <sup>2</sup>
- magazyn nr 1:	159,22 m <sup>2</sup>
- magazyn nr 2:	52,97 m <sup>2</sup>
- magazyn nr 3:	25,85 m <sup>2</sup>
- magazyn nr 4:	162,47 m <sup>2</sup>
- powierzchnia magazynowa antresoli:	57,64 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto parteru (przyziemia z antresolą) razem:	<b>530,00 m<sup>2</sup></b>
w tym:	
Powierzchnia użytkowa:	500,19 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu (wiatrotap, schody na antresolę):	18,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia usługowa (pomieszczenia magazynu energii i techniczne):	10,95 m <sup>2</sup>
Kubatura całkowita budynku:	3449,41 m <sup>3</sup>
Wymiary budynku:	
Długość: 33,48 m ± 0,1	
Szerokość: 15,47 m ± 0,1	
Wysokość: 7,04 m ± 0,1	
Liczba kondygnacji: 1 nadziemna (przyziemie z antresolą)	

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Założono posadowienie bezpośrednio projektowanego budynku na żelbetowych stopach i ławach fundamentowych.

7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku):

Liczba lokali użytkowych:	1
Liczba lokali mieszkalnych:	0 – nie dotyczy
Liczba izb:	0 – nie dotyczy

8. 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.

9. 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.

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a) *zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:*

#### *Instalacja wodociągowa*

- zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych wynosi  $0,53 \text{ dm}^3/\text{s}$ , zapotrzebowanie dobowe  $0,5 \text{ m}^3/24\text{h}$
- zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych – na hydranty wewnętrzne  $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ , hydrant zewnętrzny  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$

Projektowane jest (wg oddzielnego opracowania) nowe przyłącze wody, które zasilane będzie z miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze zostanie zakończone studzienką wodomierzową, zlokalizowaną na terenie Inwestora. Instalacja na terenie Inwestora będzie zasilać hydrant zewnętrzny DN80 oraz będzie zaopatrywać projektowany budynek w wodę zimną na cele bytowe i w wodę na cele przeciwpożarowe.

Przyłącze zostanie zaprojektowane i wykonane na podstawie warunków technicznych przyłączenia wydanych przez gestora sieci.

#### *Kanalizacja sanitarna*

- ilość ścieków bytowych wynosi  $0,5 \text{ m}^3/24\text{h}$

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone zostaną do projektowanej na terenie Inwestora przepompowni ścieków sanitarnych. Do przepompowni zostanie włączona instalacja kanalizacji sanitarnej z istniejących budynków (zostanie zlikwidowany istniejący zbiornik bezodpływowy).

Ścieki sanitarne będą przesyłane z przepompowni rurociągiem tłocznym DN 63x3,8 do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie. Skład ścieków zawiera się w normie dotyczącej ścieków bytowo-gospodarczych; ścieki komunalne nie wymagają podczyszczania.

#### *Kanalizacja deszczowa*

Na terenie Inwestora zostanie zaprojektowana instalacja kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącej sieci poprzez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania). Do instalacji kanalizacji deszczowej włączone zostaną wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych oraz wody deszczowe z dachu projektowanego budynku.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych zebrane zostaną za pomocą drogowych wpustów deszczowych.

Przewiduje się, że do projektowanej instalacji będzie można w przyszłości włączyć wody opadowe z pozostałej części terenu. Na zakończeniu instalacji, przed włączeniem do przyłącza, zamontowane zostaną: separator substancji ropopochodnych z osadnikiem, zbiornik retencyjny i przepompownia wód opadowych

*bilans wód opadowych z projektowanego dachu:*

- $517,93 \text{ m}^2 \times 600 \text{ mm opadu} = 310,8 \text{ m}^3/\text{rok}$ ,
- średnio w ciągu miesiąca:  $310,8 \text{ m}^3/\text{rok} : 12 \text{ miesięcy} = 25,9 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ .

*bilans wód opadowych z projektowanych terenów utwardzonych:*

- $2192,46 \text{ m}^2 \times 600 \text{ mm opadu} = 1315,5 \text{ m}^3/\text{rok}$ ,
- średnio w ciągu miesiąca:  $1315,5 \text{ m}^3/\text{rok} : 12 \text{ miesięcy} = 109,6 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ .

*obliczenie ilości wód deszczowych z powierzchni, z których wody deszczowe są odprowadzane do kanalizacji deszczowej i włączane do separatora:*

- powierzchnia dachów  $A = 1938,0 \text{ m}^2$
- powierzchnie utwardzone nieprzepuszczalne  $A = 6110,0 \text{ m}^2$   
ilość wód deszczowych przy opadzie  $10 \text{ mm/dobę}$  wyniesie  
 $Q = 8048 \text{ m}^2 \times 0,01 \text{ m/dobę} = 80,48 \text{ m}^3 / \text{dobę}$   
ilość wód deszczowych dla deszczu 15-minutowego wyniesie  
 $Q = (0,1938 \text{ ha} \times 0,85 + 0,611 \times 0,75) \times 130 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha}) \times 15 \text{ min} \times 60 \text{ s} = 72,9 \text{ m}^3$

*dobór separatora:*

$Q = (0,1938 \text{ ha} \times 0,85 + 0,611 \times 0,75) \times 150 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha}) = 93,5 \text{ dm}^3/\text{s}$   
dobrano separator substancji ropopochodnych o przepustowości  $10/100 \text{ dm}^3$   
z wbudowanym osadnikiem o pojemności  $2,0 \text{ m}^3$  i 10-krotnym by-passem, wykonany z kręgów betonowych o średnicy dn  $1800 \text{ mm}$ , wysokość  $2650 \text{ mm}$ , masa  $6400 \text{ kg}$

*dobór zbiornika retencyjnego:*

dobrano zbiornik retencyjny o pojemności  $30 \text{ m}^3$

*dobór przepompowni:*

dobrano przepompownię o wydajności  $40 \text{ dm}^3/\text{s}$

*b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:*

Projektowany budynek magazynowy nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Emisja zanieczyszczeń gazowych to jedynie zużyte powietrze wentylacyjne z budynku oraz sporadyczne emisje spalin urządzeń obsługujących budynek lub przechowywanych w budynku (np. agregaty prądotwórcze, garażowane pojazdy i tódź, motopompy, nagrzewnice olejowe etc.). Instalacje i urządzenia nie emitują zanieczyszczeń gazowych czy innych substancji, których rodzaj, ilość lub zasięg rozprzestrzeniania się przekraczałby wartości dopuszczalne lub mógł powodować uciążliwości dla środowiska naturalnego.

*c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:*

Rodzaj wytwarzanych odpadów:

- niebezpieczne – nie dotyczy,
- ulegające biodegradacji,
- komunalne nie zawierające odpadów niebezpiecznych i ulegających biodegradacji,
- sprzęt elektroniczny i elektryczny.

Zbiórka selektywna w wydzielonym miejscu gromadzenia odpadów stałych na terenie działki, w odpowiednich do tego celu pojemnikach, w oparciu o gminny plan gospodarki odpadami i przepisy odrębne.

Na działce znajduje się miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia komunalnych odpadów stałych, z okresowym przekazywaniem do zakładu zagospodarowania odpadów bezpośrednio lub poprzez stację przetadunkową odpadów. Odbiór odpadów może być realizowany jedynie przez podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy, którym powierzone zostanie prowadzenie takiej działalności.

Magazynowane w budynku urządzenia spalinowe będą podlegały przeglądom eksploatacyjnym, które zlecane będą firmom zewnętrznym wykonującym tego typu działalność i w ramach realizowanej umowy będą wytwórcami odpadów (w tym m.in. ropopochodnych) odpowiedzialnymi za prawidłową ich ewidencję (BDO), segregację, magazynowanie oraz przekazanie do zagospodarowania.

*d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:*

Nie dotyczy.

Budynek i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Poziom hałas oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody i gleby uciążliwości w postaci hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania oraz zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby. Planowana inwestycja nie pozbawia również: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności ani dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

*e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:*

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje kolizja z istniejącym drzewostanem. W zakresie kształtowania terenu zaplanowano jedynie wyrównanie powierzchni działki, wynikające z rozplantowania ziemi urodzajnej zebranej spod obrysu projektowanego budynku i utwardzeń oraz ukształtowanie spadków dla projektowanych utwardzeń z odprowadzeniem wód opadowych do wpustów kanalizacji deszczowej. Powyższe w założeniu nie spowoduje zmiany naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej nieruchomości.

Na terenie nieruchomości przewidziano fragmentami nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką (trawy [mieszanka pastwiskowa na tereny suche] oraz cis pośredni) – po obwodzie projektowanego zagospodarowania.

Lokalizacja planowanego budynku na ww. gruntach zabudowanych i zurbanizowanych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

Inwestor zobowiązany jest wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej ew. istniejących urządzeń melioracji wodnych (sieci drenarskiej), a w przypadku ich uszkodzenia winien przywrócić temu systemowi wodnemu właściwe działanie – przebudować, celem zapewnienia swobodnego przepływu wód, pod nadzorem

administratora tego urzędu. Po analizie posiadanych dokumentów (aktualizowanej mapy do celów projektowych i badań geotechnicznych dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych) oraz wizji lokalnej w terenie nie dostrzeżono, w obrębie planowanej inwestycji, występowania urządzeń melioracyjnych. W przypadku wystąpienia w obrębie projektowanej inwestycji urządzeń melioracyjnych, lokalizację planowanej zabudowy należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko ani powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne uwzględniają ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Budynek został zaprojektowany w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkownika.

11. Analiza 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 z późn. zm.):

W pomieszczeniach, gdzie przewiduje się ogrzewanie pomieszczeń przyjęto montaż grzejników elektrycznych z wbudowanym sterowaniem poprzez wbudowany termostat temperaturowy. Umożliwi to w każdym pomieszczeniu oddzielne uzyskanie żądanej temperatury, zgodnie z temperaturą obliczeniową założoną w projekcie.

W budynku przewidziano wykonanie wentylacji wspomaganą mechanicznie m.in. w łazience oraz wentylacji grawitacyjnej w pozostałych pomieszczeniach, a w pomieszczeniu biurowym również klimatyzacji. Urządzenia mają wbudowane termostaty utrzymujące zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

*a) Instalacje elektryczne:*

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym, natynkową, o stopniu ochrony minimum IP44. Rozdzielnicę wykonać w oparciu o obudowę oraz aparaturę w obrębie jednego producenta. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielniczy poprzez listwę zaciskową. W rozdzielniczy należy pozostawić 30% rezerwy miejsca.

Instalacje silnoprądowe w budynku wykonać w stopniu ochrony IP20/44 w zależności od rodzaju pomieszczeń. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30 cm od posadzki, natomiast w łazienkach, toaletach oraz na wysokości 110 cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140 cm. W części magazynowej gniazda i zestawy gniazdowe montować na wysokości 120 cm, natomiast wyłączniki oświetleniowe na wysokości 140 cm. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac. Stosować przewody o izolacji 750V.

W budynku jako oświetlenie podstawowe projektuje się oprawy ze źródłem LED. Projektuje się oprawy montowane w zależności od rodzaju pomieszczenia do stropu lub do konstrukcji dachu. Należy stosować oprawy oświetleniowe o barwie 4000K oraz

współczynnika oddawania barw minimum  $R_a=80$ . Zażycanie opraw realizowane będzie za pomocą łączników miejscowych oraz czujek ruchu. Jako oświetlenie zewnętrzne projektuje się naświetlacze LED montowane na elewacji budynku. Zażycanie oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie za pomocą czujki zmierzchowej. Natężenie oświetlenia terenu powinno być dostosowane do wymagań PN-EN 12464-2:2008.

Dla projektowanego budynku magazynu OLiOC planuje się montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 33,0 kWp. Moduły fotowoltaiczne zostaną zamontowane na dachu budynku w układzie wschód-zachód. Instalację fotowoltaiczną należy połączyć z magazynem energii zlokalizowanym w wydzielonym pomieszczeniu magazynu energii.

Jako uziemienie budynku należy wykorzystać zbrojenie stóp fundamentowych. Z uziomu poszczególnych stóp fundamentowych stóp służących jako przewody odprowadzające należy wyprowadzić wypusty bednarki, łącząc ze zbrojeniem stóp. Wypust bednarki przyspawać do marek stalowych stóp konstrukcyjnych oraz płaskownika połączeń wyrównawczych. Na poziomie zbrojenia posadzki wykonać płaskownikiem FeZn 25x4 mm siatkę połączeń wyrównawczych. Wykonać wypusty uziemiające dla urządzeń informatycznych, rozdzielnic elektrycznych, regałów magazynowych w pomieszczeniu środków dezynfekcyjnych itp. Przebicie przez izolację uszczelnić przed wnikaniem wody. Płaskownik układać w taki sposób, aby z każdej strony był zalany betonem warstwą min. 5cm. Instalację uziemienia łączyć z instalacją odgromową. Z uziemienia hali wykonać wypusty uziemiające, do których należy przyłączyć przewody odprowadzające. Zaleca się wykonanie uziemienia o wartości mniejszej od  $10\Omega$ . Wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednio wewnętrznych instalacji metalowych linką LYżo 25 mm<sup>2</sup> w odstępach nie większych niż 20 m (jeżeli nie są połączone z konstrukcją metalicznie).

Środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305. Zwody poziome wykonać drutem FeZn  $\varnothing 8$  mm układanym na uchwytach wzdłuż kalenicy oraz naroży. Zwody powinny tworzyć siatkę o wymiarach odpowiednich dla zaprojektowanej klasy urządzenia piorunochronnego. W miarę możliwości wykorzystać metalowe elementy konstrukcyjne itd. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu typu czerpnie wentylacyjne, moduły PV itp. Jako przewody odprowadzające planuje się wykorzystać zbrojenia stóp, pod warunkiem zachowania ciągłości zbrojenia (zgodnie z zapisami powyższej normy). W przypadku niezachowania ciągłości galwanicznej zbrojenia, należy ułożyć płaskownik FeZn 25x4mm i połączyć z instalacją uziemienia i instalacją odgromową poprzez złącza kontrolne zlokalizowane na dachu.

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

#### Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

#### Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN-C-S, w czasie 5 s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0,4 s (napięcie 230V) i 0,2 s (napięcie < 400V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak, jak przewody fazowe,

- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek:  $Z_s \times I_a \leq U_o$ .

#### Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo-prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń, włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

### b) Instalacje sanitarne:

#### *Instalacja wodociągowa*

Projektowane jest przyłącze wody, zasilane będzie z miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze zostanie zakończone studzienką wodomierzową, zlokalizowaną na terenie Inwestora. Instalacja na terenie Inwestora będzie zasilać hydrant zewnętrzny DN80 oraz będzie zaopatrywać projektowany budynek w wodę zimną na cele bytowe i w wodę na cele przeciwpożarowe.

Instalacja wodociągowa składać się będzie z części zewnętrznej, biegnącej od studzienki wodomierzowej do budynku, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu, a także z instalacji wewnętrznej w budynku.

Instalacja zewnętrzna wykonana będzie z rur PE100 SDR17 o średnicach DN125 i DN90. Hydrant nadziemny DN 80.

Instalację wewnętrzną w budynku wykonać: przewody zasilające hydranty wewnętrzne z rur stalowych, a przewody zasilające urządzenia sanitarne z rur tworzywowych. Na odnodze, zasilającej urządzenia sanitarne, zamontować należy zawór pierwszeństwa.

W wodę zasilane będą:

- hydranty przeciwpożarowe dn 52 - 2 szt.
- płuczka WC - 1 szt.
- bateria zlewozmywakowa - 1 szt.
- bateria umywalkowa - 1 szt.
- bateria natryskowa - 1 szt.
- bateria z wyciąganą wylewką nad zlewem - 1 szt.

Woda ciepła wytwarzana będzie w pojemnościowym elektrycznym zasobniku ciepłej wody użytkowej o poj. do 50 litrów.

#### *Kanalizacja sanitarna*

Ścieki sanitarne odbierane będą z następujących urządzeń:

- miska ustępowa - 1 szt.
- zlewozmywak - 1 szt.
- umywalka - 1 szt.
- brodzik - 1 szt.
- zlew do celów gospodarczych - 1 szt.

Instalację wewnętrzną w budynku wykonać pod posadzką i piony z rur tworzywowych PCV kielichowych. Pion zaopatrzyć w rewizję. Odpowietrzanie instalacji kanalizacyjnej przewodem, będącym przedłużeniem pionu kanalizacyjnego ponad dach.

Wszystkie przybory sanitarne wyposażyć w zamknięcia syfonowe z tworzywa sztucznego.

### Ogrzewanie

Projektowane jest ogrzewanie elektryczne:

- w pomieszczeniach nr 1, 2, 3, 4 – grzejniki elektryczne panelowe z termostatami w wykonaniu standardowym; ponadto w pom. nr 1 klimatyzator,
- w pomieszczeniu nr 7 – grzejnik elektryczny z termostatem w wykonaniu przeciwybuchowym,
- w pomieszczeniach nr 5,6,9,10,11,12 – klimatyzatory.

### Wentylacja

Projektowane rozwiązania:

- pomieszczenia nr 1 i nr 2 – wentylacja grawitacyjna,
- pomieszczenia nr 3 i nr 4 – wentylacja mechaniczna wywiewna z napływem powietrza z sąsiednich pomieszczeń,
- pomieszczenia nr 5 i nr 6 – wentylacja mechaniczna wywiewna z napływem powietrza przez nawiewniki w ścianie zewnętrznej,
- pomieszczenie nr 7 – wentylacja ciągła grawitacyjna, ponadto wentylacja awaryjna uruchamiana przez system detekcji oraz kratka transferowa wywiewna (dla sytuacji poniżej progu detekcji),
- pomieszczenia nr 9, 10, 12 – wentylacja ciągła z nawiewem przez otwieranie bram i wywiew wywiewnikami dachowymi hybrydowymi, ponadto wentylacja awaryjna uruchamiana przez system detekcji,
- pomieszczenia nr 11 – wentylacja ciągła z nawiewem przez nawiewnik w ścianie zewnętrznej i wywiew wywiewnikiem dachowym hybrydowym.

### 13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

**Przeznaczenie obiektu:** budynek magazynowo-garażowy

**Powierzchnia zabudowy:** budynek: 517,93 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia wewnętrzna** budynku: (496,04+85,29) = 581,33 m<sup>2</sup>

**Kubatura:** budynku: 3449,41 m<sup>3</sup>

**Wysokość:** budynku: 7,04 m

**Liczba kondygnacji:** 1 nadziemna (przyziemie z antresolą)

**Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:**

Do celów projektowych przyjęto charakterystykę pożarów nominalną wg standardowej krzywej pożarowej.

W budynku magazynowane mają być środki dezynfekcyjne o działaniu odkażającym i antyseptycznym wg normy PN-EN 14885:2022 w ilości do 200 dm<sup>3</sup>. Mogą to być środki niepalne typu oktenidyna (Octenisept, Raniseptol, Oktaseptal, Neocide), lecz mogą też być to środki na bazie alkoholu (etanolu, izopropanolu), które to są cieczami palnymi o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C), a zatem materiałami niebezpiecznymi pożarowo w myśl definicji z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późn. zm.).

Na potrzeby przechowywania ww. substancji przewidziano wydzielone pomieszczenie magazynowe przystosowanego do takiego celu (pomieszczenie nr 7).

Właściwości fizyko-chemiczne najistotniejszych substancji łatwopalnych zestawiono na podstawie wybranych kart charakterystyki oraz danych literaturowych.

Preparat do higienicznej dezynfekcji rąk i powierzchni na bazie alkoholu etylowego (70÷75%), izopropanolu (< 3%) i chlorku didecylodimetyloamonu (DDAC) (<1%) -> etanol [CAS 64-17-5]

Wysocze łatwopalna ciecz i pary. Działa drażniąco na oczy.

Podstawowe dane fizyko-chemiczne:

- Wzór:  $C_2H_5OH$
- Masa molowa:  $M_m=46,07$  g/mol
- Stan skupienia: ciecz
- Kolor: bezbarwny
- Zapach: charakterystyczny dla alkoholu
- Temperatura wrzenia:  $82^\circ C$
- Dolna i górna granica wybuchowości: 2,5 / 15 % obj. (dane dla etanolu)
- Stężenie stechiometryczne: 6,54% obj.
- Temperatura zapłonu:  $12\div 20^\circ C$
- Temperatura samozapłonu:  $399^\circ C$
- pH:  $\sim 7,8$  ( $20^\circ C$ )
- Rozpuszczalność: rozpuszcza się w wodzie
- Prężność pary: 4894 Pa ( $20^\circ C$ )
- Gęstość lub gęstość względna:  $0,84-0,855$  g/cm<sup>3</sup> ( $20^\circ C$ )
- Gęstość względna gazu lub pary odniesiona do powietrza: 1,59
- Grupa i klasa temperaturowa: IIA T2
- Maksymalne ciśnienie wybuchu  $\Delta P_{max}= 750$  kPa
- Minimalna energia zapłonu MEZ: 0,14 mJ
- Ciepło spalania:  $-29,7$  MJ/kg

Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności: Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu, unikać bezpośredniego nastonecznienia pojemników zawierających produkt. Przechowywać z dala od żywności, środków spożywczych i pasz dla zwierząt. Nie przechowywać z materiałami niekompatybilnymi, tj. silnymi utleniaczami. Magazynować z dala od źródeł ciepła i zapłonu.

Odpowiednie środki gaśnicze: piana gaśnicza odporna na działanie alkoholi, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozpylony strumień wody. Środek gaśniczy dostosować do materiałów zgromadzonych w najbliższym otoczeniu.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody – ryzyko rozprzestrzenienia pożaru.

W warunkach pożaru mogą wydzielać się szkodliwe gazy, zawierające m. in. tlenki węgla oraz inne niezidentyfikowane produkty rozkładu termicznego. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

Informacje dla straży pożarnej: Nosić środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. Nie należy dopuścić do przedostania się wody gaśniczej do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych. Wysocze łatwopalna ciecz i pary. Zagrożone ogniem pojemniki chłodzić z bezpiecznej odległości rozpylonym strumieniem wody. Zbierać zużyte środki gaśnicze.

W budynku przewidziano niewielkie ilości benzyny [ciecz palna o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K ( $55^\circ C$ )], jako paliwa do silników magazynowanych tam pojazdów i urządzeń spalinowych:

- dla pojazdu wysokiej mobilności ATV/UTV – zbiornik paliwa o pojemności do 20 l,
- dla łodzi ratowniczej – zbiornik paliwa o pojemności do 25 l,
- dla 3 szt. motopomp – zbiorniki paliwa o pojemności po  $\sim 6,1$  l,

- dla agregatu prądotwórczego – zbiornik paliwa o pojemności do 5,4 l,
- dla pilarki do drewna – zbiornik paliwa o pojemności do 0,55 l,
- dla pilarki ratowniczej – zbiornik paliwa o pojemności do 0,55 l,
- dla pily do betonu i stali – zbiornik paliwa o pojemności do 0,71 l.

Powyższe ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C) znajdować się będą wyłącznie w ww. urządzeniach – w instalacjach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem (wg odpowiednich DTR poszczególnych).

Zapas materiałów niebezpiecznych pożarowo przekraczający ww. wielkości należy przechowywać w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu – poza projektowanym budynkiem, w odrębnej strefie pożarowej. Ewentualny zbiornik na paliwo z dystrybutorem z zapasem paliw płynnych niezbędnym do utrzymania pracy posiadanych agregatów, pojazdów czy innych urządzeń nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania projektowego. Nie przewiduje się jakiegokolwiek przechowywania dodatkowego paliw w pojemnikach w obrębie budynku. Przewidziany do zmagazynowania w budynku zbiornik elastyczny do przechowywania paliwa nie będzie paliwami napętniony.

W budynku nie jest dopuszczalne przelewanie paliwa oraz napełnianie nim zbiorników paliwa w pojazdach – należy to każdorazowo wykonywać poza budynkiem.

Materiały niebezpieczne pożarowo przechowywać należy w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania.

Benzyna bezołowiowa, zawierająca m.in. mieszaninę benzyny niskowrzącej niespecyfikowanej (< 100%) czy biowęglowodory ciekłe (< 15%) -> benzyna [CAS 86290-81-5]:

Skrajnie łatwopalna ciecz i pary. Działa szkodliwie po połknięciu. Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy. Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki. Może powodować wady genetyczne. Może powodować raka. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Podstawowe dane fizyko-chemiczne:

- Wzór: mieszaniną różnych węglowodorów (C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>)
- Masa molowa – brak jednej stałej masy, ponieważ jest mieszaniną; jako przybliżenie często przyjmuje się masę molową oktanu (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>), czyli M<sub>m</sub>=~114,23 g/mol
- Stan skupienia: ciecz
- Kolor: jasna przezroczysta
- Zapach: charakterystyczny dla benzyn, ostry, intensywny, chemiczny, bardzo lotny, woń węglowodorowa
- Temperatura wrzenia lub zakres temperatur wrzenia: od ~20 do 210°C
- Dolna i górna granica wybuchowości: 1,3 % obj. – 10,6 % obj.
- Stężenie stechiometryczne: 14,7% obj.
- Temperatura zapłonu: poniżej -10°C
- Temperatura samozapłonu: ~340°C
- Rozpuszczalność: w wodzie bardzo słabo rozpuszcza się
- Prężność pary: max 60,0 kPa (1 maja – 30 września), a w temp. 50°C wynosi ~118,6 kPa
- Gęstość lub gęstość względna: 0,72–0,775 g/cm<sup>3</sup> (15°C)
- Względna gęstość pary odniesiona do powietrza (=1): ~3,8
- Grupa i klasa temperaturowa: IIA T3
- Maksymalne ciśnienie wybuchu ΔP<sub>max</sub>= ~820 kPa

- Minimalna energia zapłonu MEZ: ~0,1 mJ
- Ciepło spalania: -42 MJ/kg

Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności: Przechowywać zgodnie z przepisami dot. magazynowania cieczy łatwopalnych. Przechowywać w certyfikowanych, oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych pojemnikach w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Pojemniki muszą być odporne na działanie benzyny. Pojemniki przechowywać w pozycji pionowej, z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu; chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych; zabezpieczyć przed upadkiem, uderzeniem lub mechanicznym uszkodzeniem. Pomieszczenia magazynowe powinny być chłodne, wyposażony w instalację wentylacyjną i elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym. Należy stosować środki ostrożności zabezpieczające przed wyładowaniami elektrostatycznymi; instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym, stosować mostkowanie i uziemienie. Przestrzegać zakazu palenia tytoniu, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Przechowywać z dala od silnych utleniaczy. Chronić produkt przed zawilgoceniem. Prace związane z czyszczeniem, kontrolą i utrzymaniem wewnętrznej struktury zbiorników magazynowych mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany i odpowiednio wyposażony personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalacje magazynowe powinny być tak zaprojektowane, aby nie doszło do zanieczyszczenia wód i gleby w przypadku wycieku lub rozlania. Opróżnione, nieoczyszczone pojemniki mogą zawierać pozostałości produktu (ciecz, pary) i mogą stwarzać zagrożenie pożarowe/wybuchowe. Zachować ostrożność. Nieoczyszczonych pojemników/zbiorników nie wolno: ciąć, wiercić, szlifować, spawać ani wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

Zalecenia ogólne postępowanie w przypadku pożaru: zawiadomić otoczenie o pożarze; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną i Policję.

Odpowiednie środki gaśnicze: małe pożary – dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piana; duże pożary – rozproszone lub mgłowe prądy wody, piana.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte prądy wody. Woda może być nieefektywna. Benzyny są bardzo słabo rozpuszczalne w wodzie i lżejsze od wody, użycie wody może powodować rozprzestrzenianie pożaru. Kontakt gorącego produktu z wodą może powodować pienienie lub rozpryski.

Skrajnie łatwopalna ciecz i pary. Pary są cięższe od powietrza; tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą wybuchnąć w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich. W środowisku pożaru powstają tlenki węgla i inne niezidentyfikowane destrukty wyższych węglowodorów (dym). Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

Informacje dla straży pożarnej: Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. Duże pożary gasić z bezpiecznej odległości, zza osłon, przy użyciu zdalnych urządzeń tryskaczowych lub bezzałogowych działek – groźba wybuchu. Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wody, z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu); o ile to możliwe i bezpieczne usunąć z obszaru zagrożenia i kontynuować zraszanie do momentu całkowitego ich schłodzenia. Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i wód – możliwe wystąpienie zagrożenia wybuchowego w kanalizacji, możliwe ponowne zapalenie na powierzchni cieczy. Ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone i wyposażone w pełną odzież ochronną w wersji antyelektrostatycznej, ochrony oczu/twarzy oraz nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.

W budynku przewidziano niewielkie ilości oleju napędowego [ciecz palna o temperaturze zapłonu powyżej 328,15 K (55°C), a zatem niestanowiąca, co do zasady, materiału niebezpiecznego pożarowo], jako paliwa do silników magazynowanych tam pojazdów i urządzeń spalinowych:

- dla samochodu typu pickup – zbiornik paliwa o pojemności do 80 l,
- dla koparko-ładowarki – zbiornik paliwa o pojemności do 160 l,
- dla 10 szt. nagrzewnic olejowych – zbiorniki paliwa o pojemności po ~22 l,
- dla agregatu prądotwórczego dużej mocy ~50 kVA – zbiornik paliwa o pojemności ~190 l.

Powyższe paliwa znajdować się będą wyłącznie w ww. urządzeniach – w instalacjach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem (wg odpowiednich DTR poszczególnych).

Zapasy paliw przekraczający ww. wielkości należy przechowywać w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu – poza projektowanym budynkiem, w odrębnej strefie pożarowej. Ewentualny zbiornik na paliwo z dystrybutorem z zapasem paliw płynnych niezbędnym do utrzymania pracy posiadanych agregatów, pojazdów czy innych urządzeń nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania projektowego. Nie przewiduje się jakiegokolwiek przechowywania dodatkowego paliw w pojemnikach w obrębie budynku. Przewidziany do zmagazynowania w budynku zbiornik elastyczny do przechowywania paliwa nie będzie paliwami napełniony.

W budynku nie jest dopuszczalne przelewanie paliwa oraz napełnianie nim zbiorników paliwa w pojazdach – należy to każdorazowo wykonywać poza budynkiem.

Istnieje docelowo możliwość wykorzystywania w budynku wózka widłowego na butle LPG, jednak nie jest on obecnie przewidziany w ramach asortymentu wynikającego z Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej. Przewidziano dla niego miejsce postojowe wewnątrz hali magazynowej. Nie przewiduje się magazynowania w budynku zapasowych butli dla tego wózka, a jedynie ich wymianę wedle bieżących potrzeb „butla za butlą”.

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o potrzebie magazynowania butli zapasowych winien on przewidzieć odpowiednie miejsce poza budynkiem i spełnić szereg wymogów w tym zakresie, tj. wynikających m.in. z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych.

Wózek widłowy winien być obsługiwany przez osobę, która posiada zaświadczenie kwalifikacyjne wydane przez Urząd Dozoru Technicznego, po zdaniu z wynikiem pozytywnym egzaminu państwowego. Dodatkowym wymogiem dla osób, które zamierzają kierować wózkami gazowymi, jest odbycie przeszkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania butli oraz jej wymiany. Mówi o tym § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu wózków jezdniowych z napędem silnikowym.

W budynku przewiduje się magazynowanie szeregu urządzeń elektronicznych (m.in. radiotelefony, radiostacje bazowe, telefony i terminale łączności satelitarnej, urządzenia do podtrzymywania napięcia etc.), dla których funkcjonowania niezbędne są zróżnicowane akumulatory. Akumulatory te wymagają określonych cykli ładowania, które będą realizowane wg harmonogramu narzuconego przez poszczególnych producentów. Akumulatory

nie są wymienionymi wprost materiałami niebezpiecznymi pożarowo w myśl definicji z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późn. zm.), jednak domniemywa się, że sposób ich wykorzystania może spowodować powstanie pożaru, m.in. ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne (magazynowanie energii, obecność palnych elektrolitów, ryzyko ucieczki termicznej).

Na potrzeby przechowywania ww. urządzeń z akumulatorami przewidziano wydzielone pomieszczenia magazynowe przystosowanego do takiego celu (pomieszczenie nr 6).

Dla budynku przewiduje się magazyn energii współpracujący z projektowaną instalacją fotowoltaiczną. Magazyn energii nie jest wymienionym wprost materiałem niebezpiecznym pożarowo w myśl definicji z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późn. zm.), jednak domniemywa się, sposób jego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru (podobnie jw.).

Na potrzeby funkcjonowania magazynu energii przewidziano wydzielone pomieszczenia magazynowe przystosowanego do takiego celu (pomieszczenie nr 5).

Poza powyższymi w obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W obiekcie występują materiały palne stanowiące typowe wyposażenie pomieszczeń oraz asortyment przeznaczony do magazynowania (zestawiony poniżej, przy wyliczeniu gęstości obciążenia ogniowego), w tym między innymi:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (np. stolarka, meble),
- materiały włókiennicze (np. tapicerki, odzież),
- materiały papiernicze (np. dokumenty),
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych i gumy (np. przewody elektryczne, elementy wyposażenia).

Wyżej wymienione materiały nie ulegają samozapaleniu, nie zapalają się samorzutnie na powietrzu, nie wytwarzają w zetknięciu z wodą gazów palnych, nie ulegają samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji, nie tworzą stężeń wybuchowych ani nie są materiałami wybuchowymi i wyrobami pirotechnicznymi. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

**Klasyfikacja pożarowa** z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynku: magazynowo-garażowy – PM

**Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:** nie dotyczy, do 3 osób.

**Podział obiektu na strefy pożarowe:** budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego  $2000 \text{ MJ/m}^2 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$ . Dopuszczalna powierzchnia takiej strefy pożarowej (bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem) wynosi  $4000 \text{ m}^2$  i nie została przekroczona.

W przyziemiu budynku zlokalizowane są pomieszczenia, których charakter użytkowania i w których magazynowany asortyment stwarzać mogą w sytuacjach wyjątkowych/awaryjnych określone zagrożenia pożarowe. Dotyczy to: pomieszczenia magazynu energii (pom. 5), magazynu asortymentu elektronicznego (pom. 6) i magazynu środków dezynfekcyjnych (pom. 7). Dlatego też zaplanowano je jako wydzielone pożarowo.

Ściany wewnętrzne wydzielające je od innych pomieszczeń/przestrzeni i wydzielające je między sobą będą spełniały co najmniej wymagania klasy EI 60 (REI 60 dla ścian nośnych) odporności ogniowej, stropy zaś i konstrukcja schodów znajdujących się nad pomieszczeniami spełniały będą wymagania klasy REI 60 odporności ogniowej; drzwi zaplanowano w klasie EI 30.

**Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:** (w szacowaniu pominięto wyposażenie meblowe i materiały piśmienne w części biurowej, gdyż ich wpływ jest znikomy wobec przewidzianego do magazynowania asortymentu):

Zestawienie asortymentu przewidzianego do magazynowania:

Lp.	Asortyment	Masa $G$ [kg]	Liczba [szt.]	Rodzaj materiału	Zawartość materiału	Ciepło spalania $Q_c$ [MJ/kg]	Energia cieplna [MJ]
1	Radiotelefony przenośne	0,335	10	stal	0,2	0	0
				plastik	0,2	25	16,75
				akumulator	0,6	10	20,1
2	Radiostacje bazowe wraz z zestawem	0,2	2	stal	0,2	0	0
				plastik	0,2	25	2
				akumulator	0,6	10	2,4
3	Osuszacz powietrza	40	10	stal	0,9	0	0
				plastik	0,1	25	1000
4	Nagrzewnica olejowa	60,5	10	stal	0,9	0	0
				plastik	0,1	25	1512,5
5	Terminal łączności satelitarnej	20	2	stal	0,7	0	0
				plastik	0,1	25	100
				akumulator	0,2	10	80
6	Maszt teleskopowy aluminiowy z kompletem anten do radia	25	2	aluminium	0,6	0	0
				plastik	0,05	25	62,5
				metal	0,2	0	0
				polwinit	0,15	21	157,5
7	Urządzenie do podtrzymywania napięcia	59,5	2	stal	0,15	0	0
				plastik	0,1	25	297,5
				akumulator	0,75	10	892,5
8	Telefon satelitarny	2	2	stal	0,2	0	0
				plastik	0,2	25	20
				akumulator	0,6	10	24
9	Wentylator	37	3	stal	0,8	0	0
				plastik	0,1	25	277,5
				guma	0,1	40	444
10	Odzież ochronna						
10.1	- kombinezon	3,5	12	Polipropylen (PP)	0,7	43	1264,2
				Polietylen i wyroby (PE)	0,2	42	352,8
				Poliester	0,05	31	65,1
				Guma (średnio)	0,05	40	84

10.2	- buty gumowe	2	12	Guma (średnio)	0,7	40	672
				Polichlorek - PVC plastyfikowane	0,2	25	120
				Poliuretany (PU)	0,05	25	30
				tekstyli	0,05	19	22,8
10.3	- rękawice	0,6	12	Guma (średnio)	0,7	40	201,6
				Poliester	0,3	31	66,96
10.4	- opakowanie	0,56	12	karton falisty 280g/m <sup>2</sup>	1	16	107,52
11	Pojazd wysokiej mobilności	1056	1	stal	0,5	0	0
				Aluminium	0,2	0	0
				tworzywa ABS	0,15	36	5702,4
				Guma (średnio)	0,06	40	2534,4
				szkło	0,04	0	0
				akumulator, paliwo	0,05	30	1584
12	Samochód typu pickup	2561	1	stal	0,6	0	0
				Aluminium	0,1	0	0
				tworzywa ABS	0,15	36	13829,4
				Guma (średnio)	0,06	40	6146,4
				szkło	0,04	0	0
				akumulator, paliwo	0,05	30	3841,5
13	Przyczepa lub cysterna (woda pitna)	1350	1	stal	0,8	0	0
				Polietylen i wyroby (PE)	0,1	42	5670
				Aluminium	0,05	0	0
				Guma (średnio)	0,05	40	2700
14	Zbiornik elastyczny (magazyn wody)	80	2	Polichlorek - PVC plastyfikowane	0,6	25	2400
				poliuretan	0,3	25	1200
				Poliester wzmacniany włóknem	0,1	21	336
				poliester	0,3	31	186
15	Zestaw ratownictwa medycznego	20	1	polietylen i wyroby PE	0,3		0
				Tekstyli	0,15	19	57
				Guma (średnio)	0,15	40	120
				stal	0,1	0	0
				Polipropylen (PP)	0,8	43	495,36
16	Maska z filtropochłaniaczem	1,2	12	Guma (średnio)	0,1	40	57,6
				metal	0,05	0	0
				karton falisty 280 g/m <sup>2</sup>	0,05	16	11,52
				Polipropylen (PP)	0,8	43	24,768
17	Maseczka ochronna	0,006	120	Guma (średnio)	0,1	40	2,88
				metal	0,05	0	0
				Polipropylen (PP)	0,8	43	24,768
				karton	0,05	16	0,576

18	Środki dezynfekcyjne (pojemniki do 5 l)	200	1	alkohol etylowy	0,9	30	5400
				alkohol izopropylowy	0,05	31	310
				Polietylen i wyroby (PE)	0,05	42	84
19	Środki do odkażania ujęć wody, 200 kg lub 300 dm <sup>3</sup> (tabletki/płyny/granulat)	200	1	niepalne związki chloru	0,9	0	0
				karton	0,1	16	320
20	Worek na piasek, 100 tys. szt. / (karton 100 szt. do ~9 kg)	9000	1	Polipropylen (PP)	0,85	43	328950
				poliester	0,05	31	13950
				karton	0,1	16	14400
21	Geowłóknina, 10 tys. m <sup>2</sup> ; przyjęto 400 g/m <sup>2</sup>	4000	1	Polipropylen (PP)	0,8	43	137600
				Poliester	0,15	31	18600
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	8400
22	Folia hydroizolacyjna, 10 tys. m <sup>2</sup> ; przyjęto gr. 0,5 mm i gęstość miękkiego pvc 970 kg/m <sup>3</sup>	4850	1	Polietylen i wyroby PE	0,95	42	193515
				poliester	0,05	31	7517,5
23	Rękaw przeciwpowodziowy, 10 km; przyjęto SUP 80/25 -400 szt.	43	400	poliester	0,8	31	426560
				stal, aluminium	0,15	0	0
				polietylen i wyroby PE	0,05	42	36120
24	Łódź ratownicza + laweta	1200	1	stal	0,4	0	0
				aluminium	0,2	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,2	42	10080
				polichlorek - PVC plastyfikowane	0,2	25	6000
25	Urządzenie do uzdatniania wody o zdolności oczyszczenia 10 m <sup>3</sup> /h; 2 szt. stacji mobilnej uzdatniania o wydajności min. 5000 l/h; urządzenie na przyczepie dwuosiowej	1200	1	Stal i inne niepalne metale	0,45	0	0
				Polipropylen (PP)	0,35	43	18060
				Polietylen i wyroby PE	0,1	42	5040
				Guma (średnio)	0,1	40	4800
26	Wodery/Gumowce	4,5	12	polichlorek - PVC plastyfikowane	0,7	25	945
				Poliester	0,2	31	334,8
				Poliuretany	0,1	25	135
27	Płaszcz/peleryna przeciwdeszczowa	1,5	12	Polichlorek - PVC plastyfikowane	0,9	25	405
				Poliester	0,05	31	55,8
28	Kamizelka ratunkowa	1,5	12	polietylen i wyroby PE	0,7	42	529,2
				Poliester	0,25	31	139,5
				polichlorek - PVC plastyfikowane	0,05	25	22,5

29	Koto ratunkowe	2,5	1	Polietylen i wyroby (PE)	0,4	42	42
				poliuretany PU	0,5	25	31,25
				Poliester	0,1	31	7,75
30	Urządzenie do napętniania worków	30	1	stal	0,9	0	0
				aluminium	0,05	0	0
				polichlorek - PVC plastyfikowane	0,05	25	37,5
31	Pompa do wody zanieczyszczonej o wydajności 2000 dm <sup>3</sup> /min. i średnicy min. 30 mm	50	3	stal	0,6	0	0
				Inne metale	0,2	0	0
				polichlorek - PVC plastyfikowane	0,1	25	375
				Guma (średnio)	0,1	40	600
32	Przyczepa dekontaminacyjna z wyposażeniem	1500	1	stal	0,5	0	0
				aluminium	0,2	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,15	42	9450
				drewno zawartość wilgoci do 12%	0,05	18	1350
				polichlorek - PVC plastyfikowane	0,05	25	1875
				Guma (średnio)	0,05	40	3000
33	Kamizelka kuloodporna	2	4	Poliamidy PA	0,8	29	185,6
				Poliester	0,15	31	37,2
				karton falisty 280 g/m <sup>2</sup>	0,05	16	6,4
34	Przedłużacz na zwijadle 20 m	10	2	metal niepalny	0,65	0	0
				Guma (średnio)	0,3	40	240
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	42
35	Przedłużacz 10 m	5	2	metal niepalny	0,65	0	0
				Guma (średnio)	0,35	40	140
36	Rozdzielacz prądu min. 3-gniazdkowy	5	2	metal niepalny	0,5	0	0
				Guma (średnio)	0,5	40	200
37	Plandeka o wymiarach min. 10x10 m; - przyjęto 260 g/m <sup>2</sup>	26	100	Polichlorek - PVC plastyfikowane	0,95	25	61750
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	5460
38	Pilarka do drewna o mocy min. 3 KM	8	1	stal	0,5	0	0
				metale niepalne	0,25	0	0
				polietylen i wyroby PE	0,2	42	67,2
				Guma (średnio)	0,05	40	16
39	Pilarka ratownicza o mocy min. 5 KM	10	1	stal	0,5	0	0
				metale niepalne	0,25	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,2	42	84
				Guma (średnio)	0,05	40	20

40	Piła do betonu i stali	10	1	stal	0,5	0	0
				metale niepalne	0,2	0	0
				polietylen i wyroby PE	0,25	42	105
				Guma (średnio)	0,05	40	20
41	Agregat prądowórczy 5 kVA	100	1	metale niepalne	0,78	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,04	42	168
				Guma (średnio)	0,02	40	80
				Oleje	0,16	44	704
42	Agregat prądowórczy 50 kVA	1200	1	stal	0,5	0	0
				żeliwo	0,12	0	0
				miedź	0,1	0	0
				aluminium	0,06	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,04	42	2016
				Guma (średnio)	0,02	40	960
				Olej napędowy	0,16	44	8448
43.1	Zbiornik elastyczny do przechowywania paliwa (łączna objętość uzależniona od zapotrzebowania dla zapewnienia pracy agregatów przez min. 3 dni)	120	1	Polietylen i wyroby PE	0,05	42	252
				drewno zawartość wilgoci do 12%	0,1	18	216
				Poliuretany (PU)	0,5	25	1500
				Poliester	0,3	31	1116
				metale niepalne	0,05	0	0
43.2	+ wanna wychwytowa o pojemności min. 110% pojemności ww. zbiornika	25	1	Polietylen i wyroby (PE)	0,7	42	735
				Poliester wzmacniany włóknem	0,2	21	105
				drewno zawartość wilgoci do 12%	0,1	18	45
44	Przeciwpożarowy zbiornik przenośny o pojemności min. 10 tys. dm <sup>3</sup> ; Przyjęto zbiorniki 2500 l x4 szt.	35	4	Polichlorek – PVC plastyfikowane	0,6	25	2100
				stal	0,25	0	0
				Poliester wzmacniany włóknem	0,1	21	294
				metale niepalne	0,05	0	0
45	Rękawice gumowe chemoodporne	0,35	12	izopren kauczukowy	0,9	45	170,1
				Poliester wzmacniany włóknem	0,01	21	0,88
				karton	0,09	16	6,05
46	Dawkomierz osobisty	0,06	1	Polietylen i wyroby PE	0,6	42	1,512
				metale niepalne	0,2	0	0
				akumulator	0,1	10	0,12

47	Miernik promieniowania	0,055	1	Polietylen i wyroby PE	0,5	42	1,155
				Poliester wzmacniany włóknem	0,2	21	0,231
				akumulator	0,15	10	0,0825
				szkło	0,1	0	0
				stal	0,05	0	0
48.1	Namiot 10-osobowy z wyposażeniem	60	3	Poliester	0,6	31	3348
				stal	0,3	0	0
				Poliester	0,05	31	279
				metale niepalne	0,05	0	0
48.2	Lampa namiotowa	3	6	metale niepalne	0,5	0	0
				Poliwęglany PC	0,15	29	78,3
				akumulator	0,15	10	27
				metale niepalne	0,15	0	0
				Guma (średnio)	0,05	40	36
48.3	Łóżko Rozmiar transportowy: ok. 90 x 80 x 30 cm	12	30	Poliester	0,4	31	4464
				Poliuretany (PU)	0,3	25	2700
				stal i aluminium	0,2	0	0
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	756
				Poliester wzmacniany włóknem	0,05	21	378
		1,12	karton falisty 280 g/m <sup>2</sup>	1	16	537,6	
48.4	Krzesto	5	30	stal	0,6	0	0
				Poliester	0,35	31	1627,5
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	315
48.5	Śpiwór	2,2	30	Poliester	0,6	31	1227,6
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	138,6
48.6	Zestaw do ogrzewania	25	3	stal	0,85	0	0
				akumulator	0,05	10	37,5
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	157,5
				Guma (średnio)	0,05	40	150
49	Śpiwór	2,2	500	Poliester	0,95	31	32395
				Polietylen i wyroby PE	0,05	42	2310
50	Koc	0,75	500	Poliester	0,9	31	10462,5
				Polietylen i wyroby PE	0,1	42	1575

51	łóżko polowe	12	500	Poliester	0,45	31	83700
				Poliuretany (PU)	0,3	25	45000
				metale niepalne	0,2	0	0
				polietylen i wyroby PE	0,05	0	0
		1,12	karton falisty 280 g/m <sup>2</sup>	1	16	8960	
52	Koparko-ładowarka samobieżna	7400	1	stal	0,7	0	0
				metale niepalne	0,1	0	0
				Olej napędowy	0,05	44	16280
				szkło	0,1	0	0
				Guma (średnio)	0,05	40	14800
53	wózek widtowy	10000	1	metal niepalny	0,6	0	0
				aluminium	0,1	0	0
				metal niepalny	0,1	0	0
				polietylen i wyroby PE	0,15	42	63000
				Guma (średnio)	0,05	40	20000
<b>Całkowita energia cieplna asortymentu magazynowanego w budynku:</b>							<b>1712586,56</b>

Sposób składowania założonego do magazynowania asortymentu nie jest ściśle określony na etapie projektowania, zatem na potrzeby obliczenia przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego odniesiono całkowitą energię cieplną do powierzchni użytkowej całego budynku (jak dla równomiernego rozmieszczenia na powierzchni rzutu strefy pożarowej):

$$- \sum_{i=1}^{i=53} Q_{c,i} \cdot G_i = 1712586,56 \text{ MJ} - \text{całkowita energia cieplna}$$

$$- \sum_{i=1}^{i=14} F_i = 530,00 \text{ m}^2 - \text{łączna powierzchnia strefy pożarowej w budynku}$$

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=53} Q_{c,i} \cdot G_i}{\sum_{i=1}^{i=14} F_i} = 3231,3 \text{ MJ/m}^2$$

Poza tym wyznaczono przewidywane gęstości obciążenia ogniowego dla wybranych pomieszczeń, które założono zaprojektować jako wydzielone pożarowo (ze względu na specyfikę magazynowanych w nich materiałów niebezpiecznych pożarowo):

- projektowany magazyn asortymentu elektronicznego (pom. 6.):

$$- \sum_{i=1}^{i=9} Q_{c,i} \cdot G_i = 4909 \text{ MJ} - \text{całkowita energia cieplna w pomieszczeniu nr 6}$$

$$- F_6 = 13,27 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia pomieszczenia nr 6}$$

$$Q_{d,6} = \frac{\sum_{i=1}^{i=9} Q_{c,i} \cdot G_i}{F_6} = 370 \text{ MJ/m}^2$$

- projektowany magazyn środków dezynfekcyjnych (pom. 7.):

$$- \sum_{i=18}^{i=18} Q_{c,i} \cdot G_i = 5794 \text{ MJ} - \text{całkowita energia cieplna w pomieszczeniu nr 7}$$

$$- F_7 = 5,82 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia pomieszczenia nr 7}$$

$$Q_{d,7} = \frac{\sum_{i=18}^{i=18} Q_{c,i} \cdot G_i}{F_7} = 996 \text{ MJ/m}^2$$

- projektowany magazyn energii (pom. 5.):

$$Q_{d,5} = \sim 400 \text{ MJ/m}^2$$

**Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:**

Oszacowano dla jednokondygnacyjnego budynku PM gęstość obciążenia ogniowego  $2000 \text{ MJ/m}^2 < Q = \sim 3231 \text{ MJ/m}^2 < 4000 \text{ MJ/m}^2$  [ $> 500 \text{ MJ/m}^2$ ].

Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi  $581,33 \text{ m}^2$  [ $< 1000 \text{ m}^2$ ].

Założono wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia (NRO), w tym przekrycie dachu winno być klasy  $B_{\text{ROOF}}(t1)$ .

Na podstawie § 215 ust. 1 rozporządzenia WT: obiekt o 1 kondygnacji nadziemnej i o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej  $500 \text{ MJ/m}^2$ , ze wszystkimi elementami budynku nierozprzestrzeniającymi ognia oraz o powierzchni nieprzekraczającej  $1000 \text{ m}^2$ , zaliczono do klasy „E” odporności pożarowej (dopuszczalne obniżenie klasy – zamiast klasy „B”).

Znajdujące się w budynku pomieszczenia są powiązane funkcjonalnie – wszystkie służą potrzebom magazynowania asortymentu do utrzymywania w ramach zasobów ochrony ludności powiatowych podmiotów ochrony ludności i obrony cywilnej; nie są pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi (przebywanie tych samych osób do 2 godzin w ciągu doby bądź ew. od 2 do 4 godzin – pobyt czasowy magazyniera odpowiedzialnego za asortyment) i nie trzeba ustanawiać odrębnych stref pożarowych.

Nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej dla elementów budynku w klasie „E” odporności pożarowej. Elementy budynku muszą jednak być nierozprzestrzeniające ognia. Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian zewnętrznych klasy D z rdzeniem klasy E z uwagi na reakcję na ogień, jeżeli okładzina wewnętrzna jest niepalna, a ściana jest nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian wewnętrznych klasy D z uwagi na reakcję na ogień.

**Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:**

Analizie poddano kilka wybranych sytuacji i substancji (posiadających cechy palności i wybuchowości), celem określenia możliwego zagrożenia wybuchem w stanie projektowym. Co do zasady, istotnymi są procesy, w których powstają bądź wykorzystywane lub magazynowane są substancje, które mogą tworzyć z powietrzem (lub innymi występującymi utleniaczami) atmosfery wybuchowe. W budynku nie przewiduje się żadnej produkcji ani wytwarzania.

W określonych przestrzeniach szacuje się prawdopodobieństwo wystąpienia atmosfer wybuchowych, wskazuje czynniki mogące w nich zainicjować zapłon, wyznacza rodzaj i zasięg ewentualnych stref zagrożenia wybuchem, określa czy występujące pomieszczenia klasyfikuje się jako zagrożone wybuchem oraz podaje wytyczne mające na celu zmniejszenie ryzyka wybuchu.

Podstawowym obowiązkiem Pracodawcy jest podejmowanie działań organizacyjnych i technicznych zapobiegających tworzeniu się atmosfer wybuchowych, a jeżeli jest to niemożliwe, dążenie do wyeliminowania źródeł zapłonu oraz stosowanie środków zmniejszających skutki wybuchu w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników. W obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, powinna być dokonana ocena zagrożenia wybuchem. Ocena ta obejmuje wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem oraz wskazanie czynników mogących w nich

zainicjować zapłon. Elementem oceny zagrożenia wybuchem jest tzw. ocena ryzyka wystąpienia mieszanin wybuchowych. Opracowanie obejmuje ocenę ryzyka w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa. Pracodawca zobowiązany jest posiadać dokument zabezpieczenia stanowiska pracy przed wybuchem i dokonywać jego okresowej aktualizacji.

A. Potencjalne zagrożenie wybuchem możliwe jest w przypadku wydzielania się wodoru w trakcie ładowania baterii kwasowych, lecz takie procesy nie będą miały miejsca w przedmiotowym budynku. Baterie litowo-jonowe nie stwarzają takiego zagrożenia (pom. nr 6).

B. Pomieszczenie magazynu środków dezynfekcyjnych (pom. nr 7):

Powierzchnia: 5,82 m<sup>2</sup>

Wysokość: 1,92÷2,94 m

Kubatura: 18 m<sup>3</sup>

W pomieszczeniu planuje się magazynować substancje łatwopalne (środki dezynfekcyjne, na bazie alkoholu etylowego i izopropylowego) w ilości: etanol – 200 dm<sup>3</sup> = 171 kg (40 baniaków po 5 l). W analizowanym magazynie nie będzie odbywał się żaden proces technologiczny poza magazynowaniem – brak operacji otwierania produktów czy też ich przelewania do mniejszych pojemników.

Wobec powyższego, w normalnych warunkach magazynowania atmosfera wybuchowa występuje jedynie w zamkniętych pojemnikach. Nie wyznacza się dla nich jednak takiej strefy, gdyż możliwa objętość występowania mieszaniny wybuchowej w zwartej przestrzeni nie przekracza 0,01 m<sup>3</sup>. W sytuacjach awaryjnych nastąpić może rozszczelnienie/uszkodzenie mechaniczne pojedynczego pojemnika z utworzeniem rozlewiska skutkującego uwalnianiem par substancji palnych – w wyniku jej umiejscawiania w magazynie bądź w trakcie jej transportowania. Może też potencjalnie wystąpić zagrożenie wtórne – prace pożarowo niebezpieczne w pomieszczeniach (w szczególności prace o charakterze modernizacyjno-naprawczym), które mogą stanowić źródło zapłonu i pożaru.

W ramach opracowania przewiduje się wprowadzenie następujących zabezpieczeń:

- umieszczenie pojemnika z sorbentami substancji łatwopalnych zgodnie z wymogami kart charakterystyk magazynowanych substancji,
- zastosowanie wentylacji naturalnej grawitacyjnej, dodatkowo z ukształtowaniem otworu wywiewnego transferowego bezpośrednio nad posadzką, dla odprowadzenia par cięższych od powietrza (dla sytuacji poniżej progu detekcji),
- wentylacja wywiewna mechaniczna awaryjna pomieszczenia o odpowiedniej wydajności minimum 180 m<sup>3</sup>/h w standardzie ATEX, co odpowiada C = 10 n / h dla kubatury brutto,
- wanna ociekowa w części magazynowej substancji niebezpiecznych: 10% całkowitej objętości magazynowanych substancji lub 110% pojemności pojedynczego największego opakowania, pojemnika jednostkowego lub zbiornika przenośnego – w zależności od tego, która z tych wartości jest większa. Potrzebne jest zatem 0,02 m<sup>3</sup> wanny ociekowej, przy czym ukształtowane na ten cel obniżenie posadzki ma objętość ~0,48 m<sup>3</sup>,
- założono wykonanie podłogi antystatycznej w obszarze magazynowania substancji,
- przewidziano system detekcji substancji niebezpiecznych skalibrowany na etanol, zapewniający sygnalizację o zagrożeniu (zgodnie z §97 ust. 1 rozporządzenia

- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.]) oraz uruchamiający ww. awaryjną mechaniczną wentylację wywiewną. Należy wprowadzić czujniki w standardzie ATEX (EX), aby czujniki same w sobie nie stanowiły źródła zapłonu,
- ww. awaryjna wentylacja wywiewna (założona do zastosowania dla spełnienia ww. warunków) zgodnie z § 148 ust. 3 WT, zainstalowana w pomieszczeniach zagrożonych wydzielaniem się substancji palnej, w ilościach mogących stworzyć zagrożenie wybuchem, powinna być uruchamiana od wewnątrz i z zewnątrz tych pomieszczeń,
  - istotnym elementem zabezpieczeń będą ponadto procedury organizacyjne wdrożone w zakładzie lub przewidziane do wdrożenia, mające na celu ograniczenie powstawania atmosfer wybuchowych oraz potencjalnych źródeł zapłonu. Obejmują one zarówno szkolenia okresowe, jak i instrukcje stanowiskowe.

Etanol w warunkach normalnych jest substancją ciekłą emitującą palne pary cięższe od powietrza, które w przypadku wystąpienia wysokich stężeń mogą kumulować się przy podłodze i w dolnych partiach pomieszczenia. Jeżeli źródło wydzielania lub wpływ zostaje zatrzymany, stężenie substancji stopniowo spada, nawet w przypadku ograniczonego przepływu powietrza, ze względu na dyfuzję gazów (ich spontaniczne rozprzestrzenianie się). Szybkość tego zjawiska zależy przede wszystkim od temperatury i geometrii otoczenia źródła.

Identyfikacja źródeł zapłonu atmosfery wybuchowej: dla ciekłych substancji łatwopalnych za najbardziej prawdopodobne źródło zapłonu (przy braku źródeł iskrzenia oraz zakazie używania otwartego ognia i palenia) uznać należy iskrę elektryczności statycznej ze strony pracownika. W sytuacji awaryjnej związanej z wystąpieniem rozlewiska ww. substancji, drugim prawdopodobnym źródłem zapłonu mogą być iskry mechaniczne i elektryczne występujące w urządzeniach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie rozlewiska.

Do obliczeń technologicznych (wg metodyki PN-EN 60079-10-1) przyjęto sytuację rozlewiska utworzonego z etanolu z dwóch uszkodzonych naraz baniaków o łącznej objętości 10 l. Założono źródło o drugim stopniu uwalniania, przy założeniu uwalniania tylko przez krótkie okresy (identyfikacja wkrótce po rozpoczęciu uwalniania, a działania naprawcze zostaną podjęte tak szybko, jak to możliwe). Oszacowano powierzchnię rozlewiska na 1 m<sup>2</sup>, przy 1 cm grubości cieczy; niewrzące parujące rozlewisko. Brak możliwości powstania mgły.

Strumień objętościowy par substancji (objętościowa szybkość parowania) [B.8 wg normy]:

$$Q_g = \frac{6,15 \times 10^{-8} \times p_v}{M^{0,333}} = \frac{6,15 \times 10^{-8} \times 4894}{46,07^{0,333}} = 0,084 \times 10^{-3} \frac{m^3}{s}$$

Oszacowano [rys. D.1 w normy] niebezpieczne odległości dla ciężkiego gazu i dyfuzji, które wynoszą odpowiednio 1,5 m od źródła i 1 m ponad nie (zasięg drugorzędny).

Stężenie tła w wentylowanym pomieszczeniu [wzór C.1 wg normy]:

- założona częstotliwość wymiany powietrza:

$$C=10 \text{ n/h}$$

- kubatura pomieszczenia:

$$V_0=18 \text{ m}^3$$

- częstotliwość wymiany powietrza i strumień wentylacji są powiązane przez:

$$Q_2=C \times V_0 = \frac{10 \times 18}{3600} \frac{m^3}{s} = 0,05 \frac{m^3}{s} = 50 \times 10^{-3} \frac{m^3}{s}$$

- współczynnik bezpieczeństwa nieefektywności wentylacji (przyjęto dla średnio nieefektywnego mieszania):

$$f=3$$

- stężenie tła:

$$X_b = \frac{f \times Q_g}{Q_2} = \frac{3 \times 0,084 \times 10^{-3}}{50 \times 10^{-3}} = 0,504\% < 0,625\% = 25\% \text{ DGW(LFL)} = 25\% \times 2,5\%$$

Ocena stopnia rozrzedzenia [rys. C.1 w normy]:

- dla obliczonego objętościowego uwalniania źródła  $Q_g = 0,084 \times 10^{-3} \frac{m^3}{s}$
- dla założonej minimalnej szybkości wentylacji (jak dla prędkości wiatru przy powierzchni rozlewiska)  $u_w = 0,25 \frac{m}{s}$
- odczytano *rozrzedzenie duże*.

Kryteria dostępności wentylacji [C.3.7 wg normy]:

- oczekuje się, że wentylacja będzie obecna podczas normalnej pracy, a przerwy są dozwolone pod warunkiem, że występują rzadko i przez krótkie okresy,
- założenia takie dotyczą zarówno wentylacji naturalnej, jak i mechanicznej uruchamianej przez system detekcji,
- przyjęto dostępność *dostateczną*.

Kwalifikowanie rodzaju strefy [tablica D.1 wg normy]: po powiązaniu odpowiednich ww. czynników przedmiotowe pomieszczenie magazynu środków dezynfekcyjnych zakwalifikowano jako *Strefę Niezagrożoną / Strefę 2 NE*.

Analogicznie jw. *Strefę Niezagrożoną / Strefę 2 NE* ustalono we wnętrzu kanałów wentylacyjnych wyprowadzających powietrze na zewnątrz budynku. Niemniej dla bezpieczeństwa założono w ramach niniejszego opracowania zastosowanie wentylatora wywiewnego w standardzie ATEX (EX) jak dla *Strefy 2 zagrożenia wybuchem*, we wnętrzu kanałów wentylacyjnych wyprowadzających powietrze na zewnątrz budynku oraz 0,5 m w otoczeniu wyrzutni powietrza z pomieszczenia.

Ponieważ pojemniki magazynowanych substancji będą miały objętość nie większej niż 10 l – nie wyznaczono wewnątrz nich Strefy 0 zagrożenia wybuchem.

Pomieszczenia zamknięte, gdzie istnieje możliwość tworzenia się, choćby teoretycznie, mieszaniny substancji palnych o stężeniu powyżej dolnej granicy wybuchowości, podlegają klasyfikacji pod względem zagrożenia wybuchowego. Pomieszczenie określa się jako zagrożone wybuchem, jeśli możliwe jest wytworzenie mieszaniny, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa. Obliczenia przyrostu ciśnienia wybuchu mieszanin palnych z powietrzem dokonane zostaną zgodnie z metodyką określoną w załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 r. poz. 822 z późn. zm.):

$$\Delta P = \frac{m_{max} \times \Delta P_{max} \times W}{V \times C_{st} \times \rho}$$

gdzie:

- maksymalna masa substancji palnych, jaka może wydzielć się w pomieszczeniu (przyjęto bezpiecznie - 2 baniaki po 5 l):

$$m_{\max} = 0,855 \left[ \frac{g}{cm^3} \right] \times 10 \text{ [dm}^3\text{]} = 8,55 \text{ kg}$$

- maksymalny przyrost ciśnienia przy wybuchu w mieszaninie z powietrzem:

$$\Delta P_{\max} = 750 \text{ kPa}$$

- współczynnik przebiegu reakcji wybuchu, dla palnych par:

$$W = 0,1$$

- objętość przestrzeni powietrznej stanowiąca różnicę między objętością pomieszczenia a objętością urządzeń, instalacji, sprzętu - kubatura netto, przyjęto 0,98 kubatury brutto:

$$V = 0,98 \times 18 = 17,64 \text{ m}^3$$

- objętościowe stężenie stechiometryczne:

$$C_{st} = 6,54\% \text{ obj.}$$

- gęstość palnych par w temperaturze pomieszczenia w normalnych warunkach:

$$\rho = 1,59 \times 10^3 \left[ \frac{kg}{m^3} \right]$$

zatem:

$$\Delta P = \frac{m_{\max} \times \Delta P_{\max} \times W}{V \times C_{st} \times \rho} = \frac{8,55 \text{ [kg]} \times 750 \times 10^3 \text{ [Pa]} \times 0,1}{17,64 \text{ [m}^3\text{]} \times 0,0654 \times 1,59 \times 10^3 \left[ \frac{kg}{m^3} \right]} = 350 \text{ Pa} = 0,35 \text{ kPa} < 5 \text{ kPa}$$

Wniosek: pomieszczenie nie jest zagrożone wybuchem.

- C. Pomieszczenia nr 9, 10 i 12, gdzie przewidziano magazynowanie i parkowanie urządzeń i pojazdów, w części ze zbiornikami paliw wypełnionymi benzyną:

Dla pojazdu wysokiej mobilności ATV/UTV (ze zbiornikiem paliwa o pojemności do 20 l) oraz dla łodzi ratowniczej (ze zbiornikiem paliwa o pojemności do 25 l) przyjęto jedynie wewnątrz tych zbiorników *Strefę 0 zagrożenia wybuchem*, gdzie w normalnych warunkach magazynowania atmosfera wybuchowa występuje jedynie w tych zamkniętych pojemnikach.

Ponieważ zbiorniki (pojemniki magazynowanych substancji) pozostałych urządzeń benzynowych będą miały objętość nie większej niż 10 l - nie wyznaczono wewnątrz nich *Strefy 0 zagrożenia wybuchem*.

W analizowanych magazynach nie będzie odbywał się żaden proces technologiczny poza magazynowaniem - brak operacji otwierania produktów czy też ich przelewania do mniejszych pojemników ani tankowania zbiorników (zastrzeżono, że musi odbywać się poza obiektem).

W sytuacjach awaryjnych nastąpić może rozszczelnienie/uszkodzenie mechaniczne pojedynczego zbiornika z utworzeniem rozlewiska skutkującego uwalnianiem par substancji palnych - w wyniku umiejscawiania pojazdu w magazynie, w trakcie jego transportowania bądź przemieszczania innego asortymentu. Może też potencjalnie wystąpić zagrożenie wtórne - prace pożarowo niebezpieczne w pomieszczeniach (w szczególności prace o charakterze modernizacyjno-naprawczym), które mogą stanowić źródło zapłonu i pożaru.

Przyjęto najbardziej niekorzystną, możliwą sytuację, tj. rozszczelnienie zbiornika paliwa z benzyną przy silniku łożni - o pojemności  $25 \text{ dm}^3 = 19,4 \text{ kg}$ , w magazynie nr 4 (pom. 12).

Powierzchnia:  $162,47 \text{ m}^2$

Wysokość:  $6,06 \div 6,82 \text{ m}$

Kubatura:  $1046 \text{ m}^3$

W ramach opracowania przewiduje się wprowadzenie następujących zabezpieczeń (dla pomieszczeń nr 9, 10, 12):

- umieszczenie pojemników z sorbentami substancji łatwopalnych zgodnie z wymogami kart charakterystyk magazynowanych substancji,
- zastosowanie wentylacji bytowej ciągłej z nawiewem przez otwieranie bram i wywiew wywiewnikami dachowymi hybrydowymi,
- zastosowanie ponadto wentylacji awaryjnej uruchamianej przez systemy detekcji (spaliny i benzyna),
- nie przewidziano wanny ociekowej,
- istotnym elementem zabezpieczeń będą ponadto procedury organizacyjne wdrożone w zakładzie lub przewidziane do wdrożenia, mające na celu ograniczenie powstawania atmosfer wybuchowych oraz potencjalnych źródeł zapytonu. Obejmują one zarówno szkolenia okresowe, jak i instrukcje stanowiskowe.

Benzyna w warunkach normalnych jest substancją ciekłą emitującą palne pary cięższe od powietrza, które w przypadku wystąpienia wysokich stężeń mogą kumulować się przy posadzce i w dolnych partiach pomieszczenia. Jeżeli źródło wydzielania lub wyptyw zostaje zatrzymany, stężenie substancji stopniowo spada, nawet w przypadku ograniczonego przepływu powietrza, ze względu na dyfuzję gazów (ich spontaniczne rozprzestrzenianie się). Szybkość tego zjawiska zależy przede wszystkim od temperatury i geometrii otoczenia źródła.

Identyfikacja źródeł zapytonu atmosfery wybuchowej: dla ciekłych substancji łatwopalnych za najbardziej prawdopodobne źródło zapytonu (przy braku źródeł iskrzenia oraz zakazie używania otwartego ognia i palenia) uznać należy iskrę elektryczności statycznej ze strony pracownika. W sytuacji awaryjnej związanej z wystąpieniem rozlewiska ww. substancji, drugim prawdopodobnym źródłem zapytonu, oprócz elektryczności statycznej pochodzącej od odzieży pracownika, mogą być koła wózka widłowego podlegające elektryzacji w czasie jego poruszania się oraz iskry mechaniczne i elektryczne występujące w urządzeniach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie rozlewiska.

Do obliczeń technologicznych (wg metodyki PN-EN 60079-10-1) przyjęto sytuację rozlewiska utworzonego z benzyny ze zbiornika przy silniku łożni o łącznej objętości 25 l. Założono źródło o drugim stopniu uwalniania, przy założeniu uwalniania tylko przez krótkie okresy (identyfikacja wkrótce po rozpoczęciu uwalniania, a działania naprawcze zostaną podjęte tak szybko, jak to możliwe). Oszacowano powierzchnię rozlewiska na  $2,5 \text{ m}^2$ , przy 1 cm grubości cieczy; niewrzące parujące rozlewisko. Brak możliwości powstania mgły.

Strumień objętościowy par substancji (objętościowa szybkość parowania) [B.8 wg normy]:

$$Q_g = \frac{6,15 \times 10^{-8} \times p_v}{M^{0,333}} = \frac{6,15 \times 10^{-8} \times 60000}{114,23^{0,333}} = 0,762 \times 10^{-3} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

Oszacowano [rys. D.1 w normy] niebezpieczne odległości dla ciężkiego gazu i dyfuzji, które wynoszą odpowiednio 1,5 m od źródła i 1 m ponad nie (zasięg drugorzędny).

Stężenie tła w wentylowanym pomieszczeniu [wzór C.1 wg normy]:

- założona częstotliwość wymiany powietrza (minimalna potrzebna):

$$C=1,25 \text{ n/h (zastosowana wentylacja awaryjna będzie zapewniana ~4 n/h)}$$

- kubatura pomieszczenia:

$$V_0=1046 \text{ m}^3$$

- częstotliwość wymiany powietrza i strumień wentylacji są powiązane przez:

$$Q_2=C \times V_0 = \frac{1,25 \times 1046}{3600} \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 0,363 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 363 \times 10^{-3} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

- współczynnik bezpieczeństwa nieefektywności wentylacji (przyjęto dla średnio nieefektywnego mieszania):

$$f=1,5$$

- stężenie tła:

$$X_b = \frac{f \times Q_g}{Q_2} = \frac{1,5 \times 0,762 \times 10^{-3}}{363 \times 10^{-3}} = 0,315\% < 0,325\% = 25\% \text{ DGW(LFL)} = 25\% \times 1,3\%$$

Ocena stopnia rozrzedzenia [rys. C.1 w normy]:

- dla obliczonego objętościowego uwalniania źródła  $Q_g=0,762 \times 10^{-3} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$
- dla założonej minimalnej szybkości wentylacji (jak dla prędkości wiatru przy powierzchni rozlewiska)  $u_w=0,25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- odczytano *rozrzedzenie duże*.

Kryteria dostępności wentylacji [C.3.7 wg normy]:

- oczekuje się, że wentylacja będzie obecna podczas normalnej pracy, a przerwy są dozwolone pod warunkiem, że występują rzadko i przez krótkie okresy,
- przyjęto dostępność *dostateczną*.

Kwalifikowanie rodzaju strefy [tablica D.1 wg normy]: po powiązaniu odpowiednich ww. czynników przedmiotowe pomieszczenie magazynu nr 4 (pom. 12) zakwalifikowano jako *Strefę Niezagrożoną / Strefę 2 NE*.

Pomieszczenia zamknięte, gdzie istnieje możliwość tworzenia się, choćby teoretycznie, mieszaniny substancji palnych o stężeniu powyżej dolnej granicy wybuchowości, podlegają klasyfikacji pod względem zagrożenia wybuchowego. Pomieszczenie określa się jako zagrożone wybuchem, jeśli możliwe jest wytworzenie mieszaniny, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa. Obliczenia przyrostu ciśnienia wybuchu mieszanin palnych z powietrzem dokonane zostaną zgodnie z metodyką określoną w załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 r. poz. 822 z późn. zm.):

$$\Delta P = \frac{m_{max} \times \Delta P_{max} \times W}{V \times C_{st} \times \rho}$$

gdzie:

- maksymalna masa substancji palnych, jaka może wydzielić się w pomieszczeniu (przyjęto bezpiecznie – cały zbiornik 25 l):

$$m_{max} = 0,775 \left[ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right] \times 25 [\text{dm}^3] = 19,38 \text{ kg}$$

- maksymalny przyrost ciśnienia przy wybuchu w mieszaninie z powietrzem:

$$\Delta P_{\max} = 820 \text{ kPa}$$

- współczynnik przebiegu reakcji wybuchu, dla palnych par:

$$W = 0,1$$

- objętość przestrzeni powietrznej stanowiąca różnicę między objętością pomieszczenia a objętością urządzeń, instalacji, sprzętu – kubatura netto, przyjęto 0,9 kubatury brutto:

$$V = 0,9 \times 1046 = 941,4 \text{ m}^3$$

- objętościowe stężenie stechiometryczne:

$$C_{st} = 14,7\% \text{ obj.}$$

- gęstość palnych par w temperaturze pomieszczenia w normalnych warunkach:

$$\rho = 3,8 \times 10^3 \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]$$

zatem:

$$\Delta P = \frac{m_{\max} \times \Delta P_{\max} \times W}{V \times C_{st} \times \rho} = \frac{19,38 [\text{kg}] \times 820 \times 10^3 [\text{Pa}] \times 0,1}{941,4 [\text{m}^3] \times 0,147 \times 3,8 \times 10^3 \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]} = 3 \text{ Pa} = 0,003 \text{ kPa} < 5 \text{ kPa}$$

Wniosek: pomieszczenie nie jest zagrożone wybuchem.

D. Istnieje docelowo możliwość wykorzystywania w budynku wózka widłowego na butle LPG, jednak nie jest on obecnie przewidziany w ramach asortymentu wynikającego z Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej. Przewidziano dla niego miejsce postoju wewnątrz hali magazynowej. Nie przewiduje się magazynowania w budynku zapasowych butli dla tego wózka, a jedynie ich wymianę wedle bieżących potrzeb „butla za butlą”. W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o potrzebie magazynowania butli zapasowych winien on przewidzieć odpowiednie miejsce poza budynkiem i spełnić szereg wymogów w tym zakresie, tj. wynikających m.in. z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych.

Wózek widłowy winien być obsługiwany przez osobę, która posiada zaświadczenie kwalifikacyjne wydane przez Urząd Dozoru Technicznego, po zdaniu z wynikiem pozytywnym egzaminu państwowego. Dodatkowym wymogiem dla osób, które zamierzają kierować wózkami gazowymi, jest odbycie przeszkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania butli oraz jej wymiany. Mówi o tym § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu wózków jezdniowych z napędem silnikowym.

**Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:**

**Dojścia i przejścia ewakuacyjne:**

**Przejścia ewakuacyjne**

W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237 ust. 1 rozporządzenia WT, w zakresie długości przejścia, to jest

nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref PM jednokondygnacyjnych wynoszącej 100 m. Przejście ewakuacyjne występujące w opisywanym budynku nie będzie przebiegało przez więcej niż 3 pomieszczenia. Przejścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

#### **Wyjścia ewakuacyjne wewnętrzne z pomieszczeń użytkowych:**

Wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób dopuszczalna jest szerokości do 0,8 m.

#### **Wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne**

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz (nie dotyczy).

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku winna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej wymaganego dla tego typu budynku, tj. 1,2 m – warunek spełniony dla drzwi zewnętrznych.

Wysokości drzwi ewakuacyjnych 2,0 m odpowiadają koniecznym wymaganiom.

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania** (warunkiem dopuszczenia urządzeń do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania):

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – warunek spełniony.  
Przy elewacji zewnętrznej budynku projektuje się montaż Certyfikowanego Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu PWP, z którego będzie zasilana rozdzielnica główna budynku. Przy wejściu głównym do budynku przewiduje się zabudowę przycisku PWP, który będzie sterować cewką wybijakową rozłącznika głównego zlokalizowanego w certyfikowanym zestawie PWP. Projektowany przycisk PWP należy wyposażyć w optyczną kontrolę stanu (z podwójną sygnalizacją LED: 1. Dioda zielona – stan uruchomienia, 2. Dioda czerwona – stan dozoru). Dodatkowo projektuje się autonomiczny przycisk PWP PV odcinający zasilanie od falownika po stronie DC. Lokalizacja przycisku PWP PV na zewnątrz budynku przy wejściu głównym. Projektowane przyciski należy odpowiednio oznaczyć tabliczkami opisowymi.
- Hydranty wewnętrzne – warunek spełniony.  
W strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> muszą być stosowane hydranty 52 wewnętrzne z węzłem płasko składanym o nominalnej średnicy węża 52 mm.  
Hydranty wewnętrzne zaplanowano umieścić przy drogach komunikacji ogólnej, przy wejściach do budynku i przy schodach na antresolę.  
Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach (20 m) i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 10 m.  
Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Zawory odcinające w hydrantach 52 powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie

węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Przed hydrantem wewnętrznym zapewnia się dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi dla hydrantu 52 – 2,5 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać ww. wydajność dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej, bezpośrednio.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej będą wykonane jako przewody rozprowadzające w budynkach jednokondygnacyjnych. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane będą z materiałów niepalnych. Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić co najmniej DN 50 dla hydrantów 52. Budynek projektowany jest jako ogrzewany, zatem nie ma konieczności zabezpieczania przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przed możliwością zamarznięcia. Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

- Oświetlenie awaryjne – warunek spełniony.

Projektuje się oprawy awaryjne ze źródłem LED pozwalające uzyskać wymagany poziom natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych. Projektowane oprawy awaryjne posiadają wbudowane autonomiczne źródło zasilania pozwalające na pracę po zaniku napięcia przez minimum 1h. Dodatkowo zamontować oprawy ewakuacyjne nad drzwiami pokazanymi na rysunkach instalacji, wskazujące kierunek ewakuacji. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w razie zaniku napięcia, minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynosi 1 lx. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz budynku należy zamontować nad wejściem oprawę z modułem awaryjnym. W miejscach, gdzie znajdują się urządzenia przeciwpożarowe, takie jak hydrant należy zapewnić awaryjne natężenie oświetlenia na poziomie minimum 5 lx. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:20135. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw, zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 2025 poz. 188) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa (Dz.U. nr 2010 nr 85 poz. 553).

Pozostałe urządzenia przeciwpożarowe, tj. stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy, urządzenia oddymiające, dźwigi dla potrzeb ekip ratowniczych – nie są wymagane przepisami w przedmiotowym budynku.

Projekty techniczne urządzeń przeciwpożarowych zastosowanych w budynku zostaną uzgodnione (zaopiniowane) z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zaplanowano ponadto wyposażenie budynku w instalację odgromową (wg opracowania branżowego), a także zabezpieczenia towarzyszące instalacji fotowoltaicznej w postaci m.in. przeciwpożarowego wyłącznika bezpieczeństwa DC, przeciwprądowe, zwarciove i ograniczniki przepięć (wg opracowania branżowego).

**Warunki usytuowania:** dla przedmiotowego budynku wymagana podstawowa odległość od granic działki wynosi 7,5 m. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość podstawowa od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL, IN i PM  $\leq 4000 \text{ MJ/m}^2$  wynosi 15 m, lecz jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków byłoby rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość tę należałoby zwiększyć o 50% – brak takiej zabudowy. Wobec powyższego przedmiotowy budynek magazynowy usytuowany jest w następujących odległościach względem nieruchomości sąsiednich:

- od strony północnej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a odległości od granicy działki wynosi ponad 7,5 m – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony wschodniej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a nieruchomość graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony południowej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a nieruchomość graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony zachodniej brak jest istniejącej zabudowy budynkami w odległości objętej analizą, a odległości od granicy działki wynosi 10 m [ponad wymagane 7,5 m] – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony).

Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, z zastrzeżeniem § 249 ust. 6, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków. Tak też można by założyć dla przedmiotowego budynku wraz z budynkiem magazynowo-garażowym (ozn. nr 3 wg PZT), gdzie łączna powierzchnia stref pożarowych jednokondygnacyjnych budynków bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem:  $(581,33+667,67) = 1249 \text{ m}^2$  [ $< 4000 \text{ m}^2$ ].

Założono jednak traktować przedmiotowy, projektowany budynek magazynowo-garażowy jako odrębną strefę pożarową. Jest to możliwe, ponieważ ściany zewnętrzne obu budynków tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż  $120^\circ$ .

**Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach:** nie dotyczy, a informacje o drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przedstawiono poniżej.

**Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Dla przedmiotowego budynku magazynowo-garażowego PM o gęstości obciążenia ogniowego  $2000 \text{ MJ/m}^2 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$  i powierzchni strefy pożarowej  $\in 500 \div 1000 \text{ m}^2$  wymagane jest

zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej 2 hydrantów nadziemnych min. Dn80.

Na terenie Inwestora zostanie zamontowany hydrant zewnętrzny Dn 80 w odległości ~30 m w kierunku południowo-wschodnim) od projektowanego budynku [do 75 m i nie bliżej niż 5 m]. Drugi hydrant zostanie wykonany na sieci wodociągowej miejskiej poza terenem Inwestora, w odległości ~125 m od projektowanego budynku [do 150 m] – warunki spełnione. Hydranty zlokalizowane będą do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy.

**Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych:** zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane; obiekt ma drogę dojazdową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Projekt budowy przedmiotowego budynku **wymaga uzgodnienia** pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – m.in. w zakresie odgałęzienia z sieci wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami zewnętrznymi.

Zastrzega się też, że zgodnie z art. 29 ust 4 pkt 3c ustawy Prawo budowlane „(...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu instalowania tych urządzeń i rozpoczęciu ich użytkowania, wraz z zawiadomieniem przekazuje się tym organom plan urządzenia fotowoltaicznego dla ekip ratowniczych”. Uzgodnienie takie jest więc konieczne na etapie opracowania projektu technicznego.

14. 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 2023 r. poz. 1762 z późn. zm.), oraz pompy ciepła:

## 1. Dane budynku

Przeznaczenie budynku: magazynowo-garażowy

Strefa klimatyczna: II

Stacja meteorologiczna: Leszno - Strzyżewice

Powierzchnia zabudowy  $A_z=474,43 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_f=549,43 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto  $A=549,43 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym  $V_e=3582,53 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=3103,84 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

## 2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

### 2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

#### 2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	30,0	11078,6
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	70,0	25850,1

#### 2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	36928,7

### 2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

#### 2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	735,2

#### 2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	735,2

## 3. Dostępne nośniki energii energia elektryczna

## 4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych WT z ENEA

## 5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	System projektowany oparty na energii elektrycznej jako główne źródło energii, dostarczane głównie z własnej instalacji fotowoltaicznej.	Przyjmuje się jako źródło alternatywne energii geotermalną.
2	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Ogrzewanie elektryczne' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wH=2,50$ , typu Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$ , Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$ , Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$ , System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Wentylator miejscowy systemu wentylacyjnego o mocy elektrycznej $q_{el}=2,4 \text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 2628 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 3451,047552 \text{ kWh/rok}$ , Źródło 'Nowe źródło ogrzewania' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wH=0,00$ , typu Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$ , Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$ , Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$ , System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Wentylator miejscowy systemu wentylacyjnego o mocy elektrycznej $q_{el}=2,4 \text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 2628 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 1725,523776 \text{ kWh/rok}$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna, typu Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,98$ , Grzejniki stalowe płytowe, instalacja z regulacją miejscową oraz centralną.
3	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=150,14 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=582,64 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve3}=30,03 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve4}=582,64 \text{ m}^3/\text{h}$ .	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=150,14 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=582,64 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve3}=30,03 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve4}=582,64 \text{ m}^3/\text{h}$ .
4	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Pojemnościowy podgrzewacz cwu' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=2,50$ , typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 8 godzin na dobę w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej $250 \text{ m}^2$ o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04 \text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 5840 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 127,81657599999998 \text{ kWh/rok}$ .	TAK, Źródło 'Pojemnościowy podgrzewacz cwu' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=2,50$ , typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 8 godzin na dobę w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej $250 \text{ m}^2$ o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04 \text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 5840 \text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 127,81657599999998 \text{ kWh/rok}$ .

## 6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

### 6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_U$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	30,0	0,90	1,00	kWh/kWh	12297,3	12297,3	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	70,0	0,90	1,00	kWh/kWh	28693,6	28693,6	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	155,1	155,1	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	249,7	898,8	kWh/rok

### 6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_U$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	0,90	1,00	MJ/kg	40990,9	147566,1	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	249,7	898,8	kWh/rok

## 7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

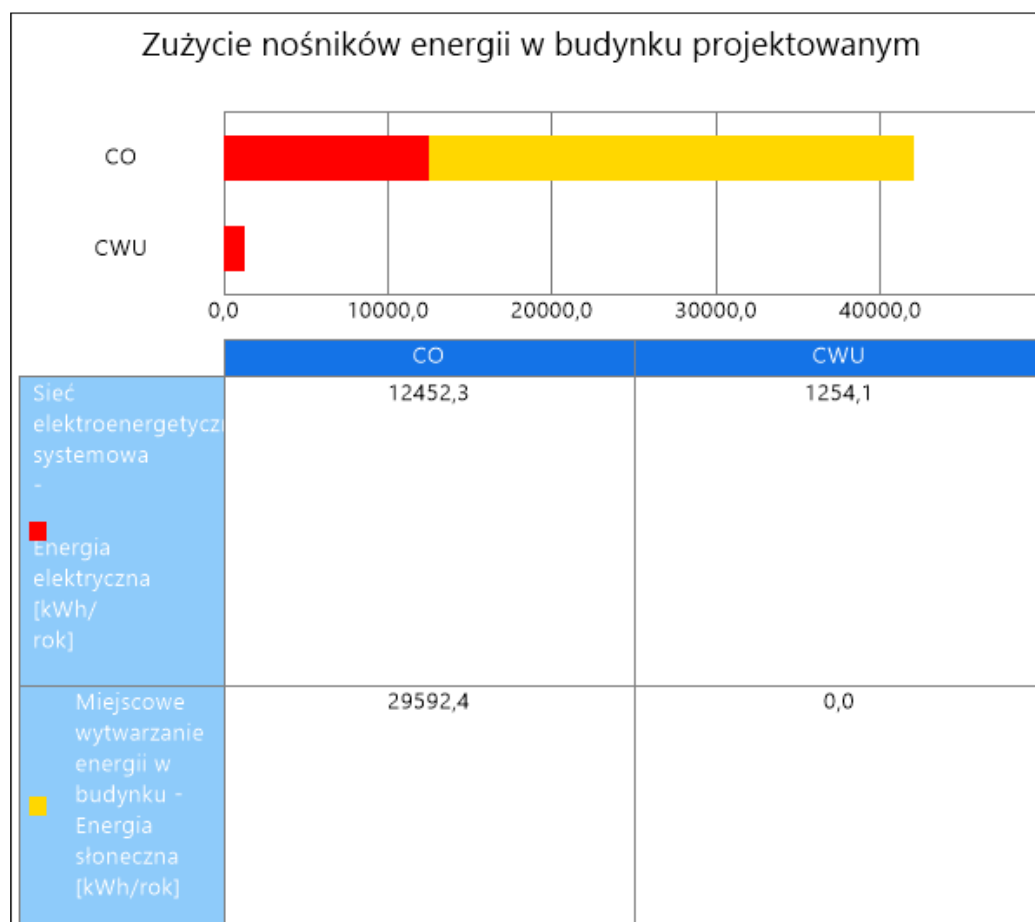
### 7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_U$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,65	1,00	kWh/kWh	1126,3	1126,3	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	127,8	127,8	kWh/rok

### 7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_U$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,65	1,00	kWh/kWh	1126,3	1126,3	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	127,8	127,8	kWh/rok

## 8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym

## 9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

### 9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji										
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0003 52	0,0003 62	0,0002 19	0,5530 00	0,0000 13	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
System przygotowania ciepłej wody										
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0003 52	0,0003 62	0,0002 19	0,5530 00	0,0000 13	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00

### 9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji										
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0003 52	0,0003 62	0,0002 19	0,5530 00	0,0000 13	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
System przygotowania ciepłej wody										
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,0003 52	0,0003 62	0,0002 19	0,5530 00	0,0000 13	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00

## 10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

### 10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	4,3832	4,5077	2,7271	6886,1352	0,1619	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,4414	0,4540	0,2746	693,5165	0,0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Całkowita emisja w budynku</b>										
	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
	kg/rok	4,8247	4,9617	3,0017	7579,6518	0,1782	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### 10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

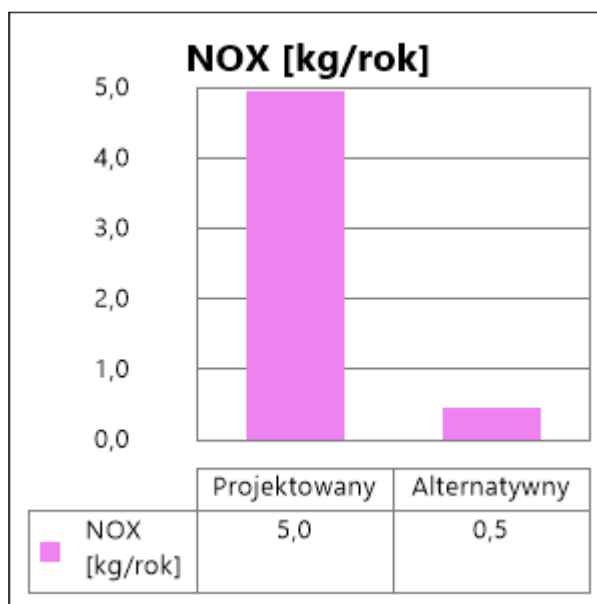
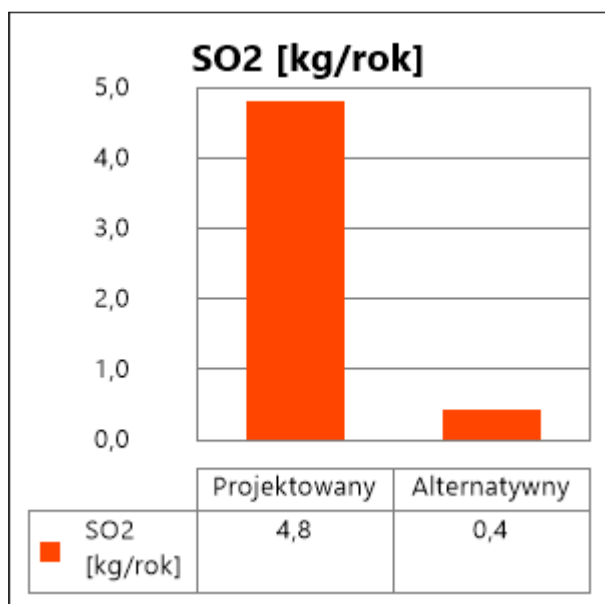
System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,4414	0,4540	0,2746	693,5165	0,0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Całkowita emisja w budynku</b>										
	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
	kg/rok	0,4414	0,4540	0,2746	693,5165	0,0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

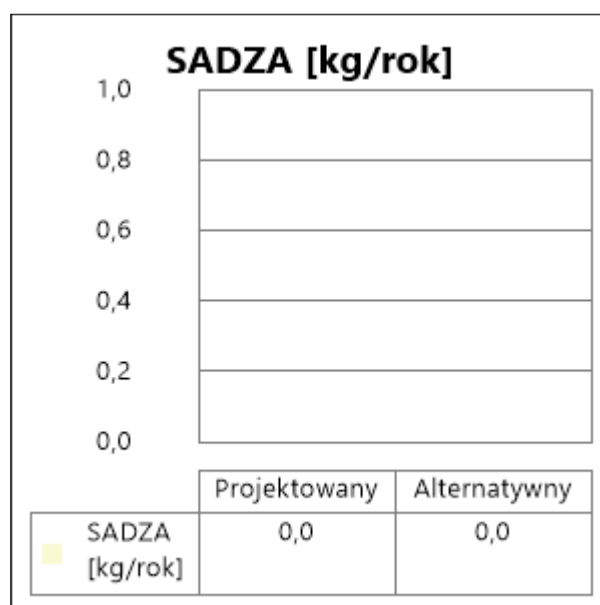
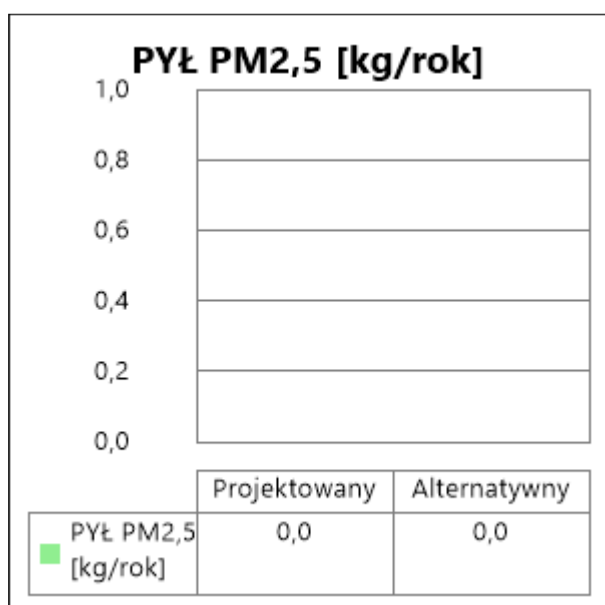
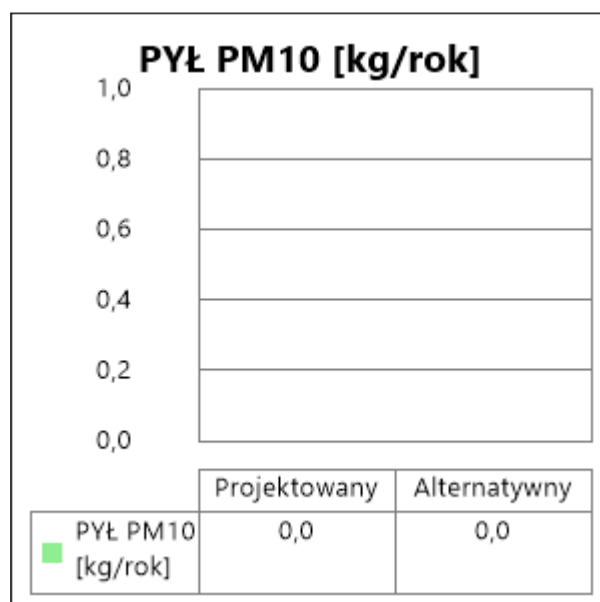
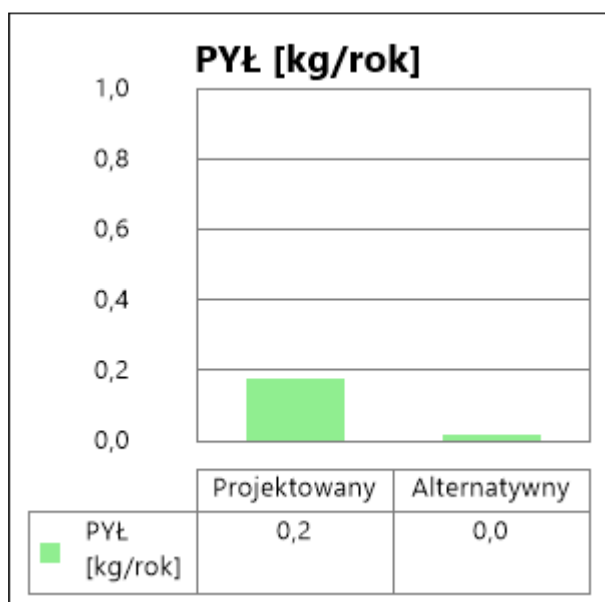
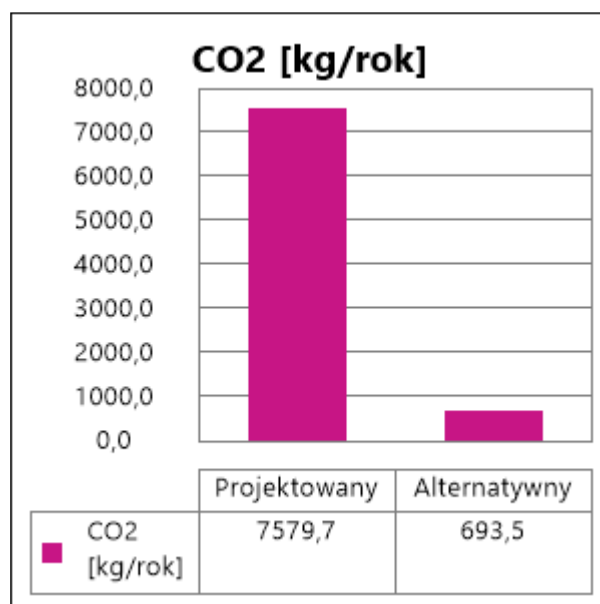
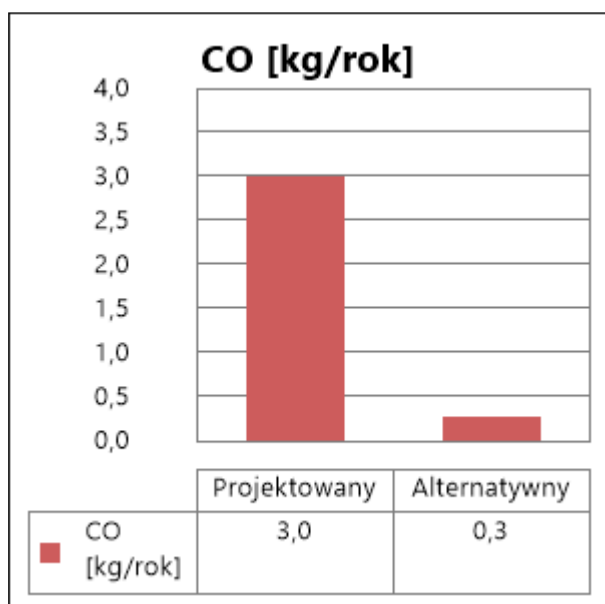
## 11. Bezpośredni efekt ekologiczny

### 11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	4,824661	0,441443	4,383218	90,85
NO <sub>x</sub>	4,961725	0,453984	4,507741	90,85
CO	3,001707	0,274648	2,727059	90,85
CO <sub>2</sub>	7579,651791	693,516542	6886,135249	90,85
PYŁ	0,178183	0,016303	0,161880	90,85
PYŁ PM10	0,000000	0,000000	0,000000	...
PYŁ PM2,5	0,000000	0,000000	0,000000	...
SADZA	0,000000	0,000000	0,000000	...
B-a-P	0,000000	0,000000	0,000000	...

### 11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





## 12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

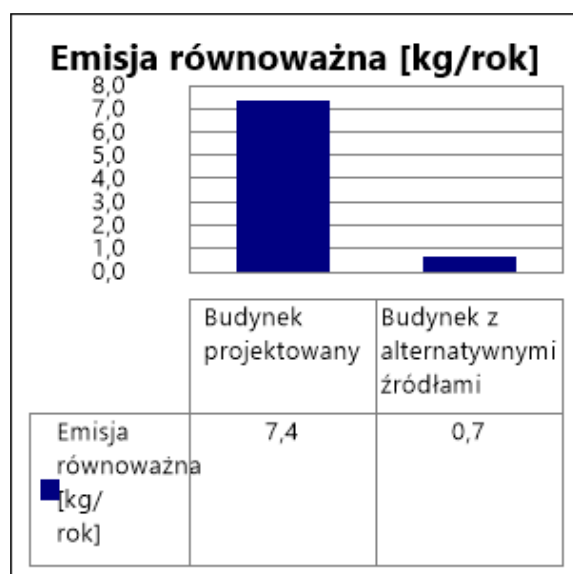
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

### 12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO <sub>2</sub>	1,00	4,824661	0,441443	4,824661	0,441443
NO <sub>x</sub>	0,50	4,961725	0,453984	2,480863	0,226992
PYŁ	0,50	0,178183	0,016303	0,089092	0,008152
PYŁ PM10	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
PYŁ PM2,5	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
<b>Łączna emisja równoważna</b>				<b>7,394615</b>	<b>0,676586</b>

### 12.3. Wykres emisji równoważnej



#### 12.4. Wybór systemu

**Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 90,9% (6,72 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.**

#### 13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

##### 13.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

##### 13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	0,00	zł/kWh	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,50	zł/kWh	
4	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

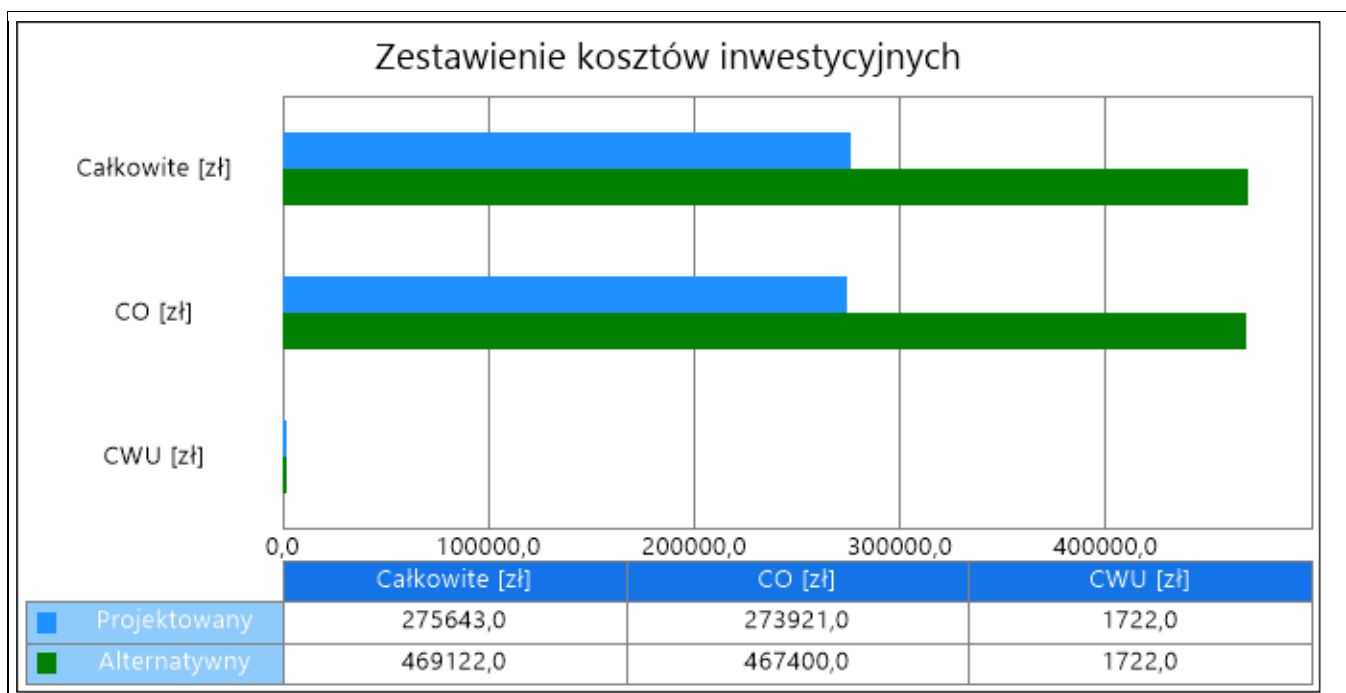
#### 14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	12297,27	kWh/rok	7378,36	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	28693,63	kWh/rok	0,00	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	155,05	kWh/rok	93,03	
4	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	898,77	kWh/rok	0,00	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	17,11	...
Abonament $Ab$			zł/m-c	0,00	...
<b>Całkowite koszty eksploatacyjne</b> $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			<b>zł/rok</b>	<b>7676,71</b>	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż grzejników elektrycznych 1000W-2000W	5,0	1100,00	6765,00	oferty rynkowe
2	Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej - wentylatory ściennie, wywietrzaki hybrydowe, kanały podłączeniowe, montaż kurtyny powietrznej	1,0	41200,00	50676,00	oferty rynkowe
3	Instalacja klimatyzacji	1,0	176000,00	216480,00	oferta
<b>Całkowite koszty inwestycyjne <math>K_{H,I} =</math></b>			<b>zł</b>	<b>273921,00</b>	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	147566,09	kWh/rok	0,00	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	898,77	kWh/rok	0,00	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	404,71	kWh/rok	202,36	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	0,00	...
Abonament $Ab$			zł/m-c	0,00	...
<b>Całkowite koszty eksploatacyjne</b> $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			<b>zł/rok</b>	<b>0,00</b>	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pompa ciepła gruntowa o mocy 45kW wraz z instalacją centralnego ogrzewania	1,0	380000,00	467400,00	
<b>Całkowite koszty inwestycyjne <math>K_{H,I} =</math></b>			<b>zł</b>	<b>467400,00</b>	

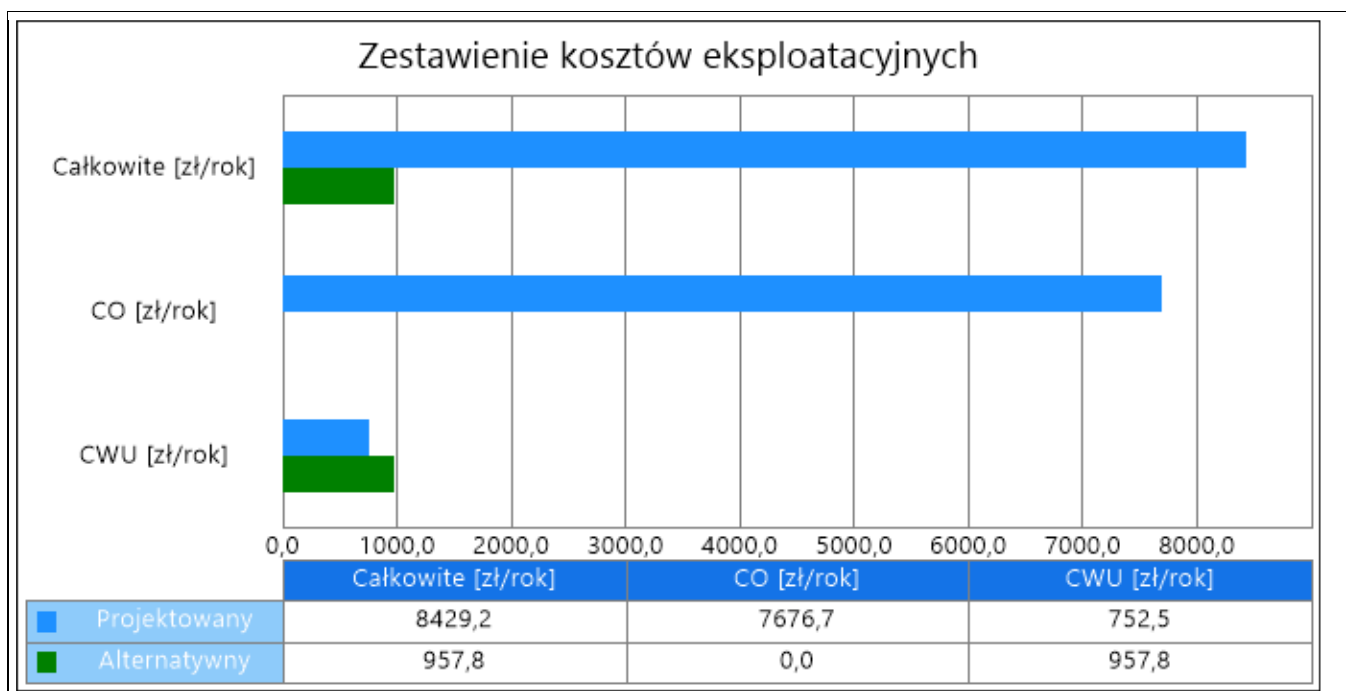
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

<b>Budynek projektowany</b>					
<b>Koszty eksploatacyjne</b>					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1126,28	kWh/rok	675,77	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	127,82	kWh/rok	76,69	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
<b>Całkowite koszty eksploatacyjne</b> $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			<b>zł/rok</b>	<b>752,46</b>	
<b>Koszty inwestycyjne</b>					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pojemnościowy podgrzewacz wody 50l	1,0	1400,00	1722,00	
<b>Całkowite koszty inwestycyjne <math>K_{W,I} =</math></b>			<b>zł</b>	<b>1722,00</b>	
<b>Budynek z alternatywnymi źródłami energii</b>					
<b>Koszty eksploatacyjne</b>					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1126,28	kWh/rok	675,77	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	127,82	kWh/rok	76,69	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	17,11	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
<b>Całkowite koszty eksploatacyjne</b> $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			<b>zł/rok</b>	<b>957,78</b>	
<b>Koszty inwestycyjne</b>					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pojemnościowy podgrzewacz cwu 50l	1,0	1400,00	1722,00	
<b>Całkowite koszty inwestycyjne <math>K_{W,I} =</math></b>			<b>zł</b>	<b>1722,00</b>	

16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

## 17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 17.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	7676,71	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	100,00
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	273921,00	467400,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-70,63
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	13,97	0,00
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	498,55	850,70
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	7676,71
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	25,20
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym</b>		

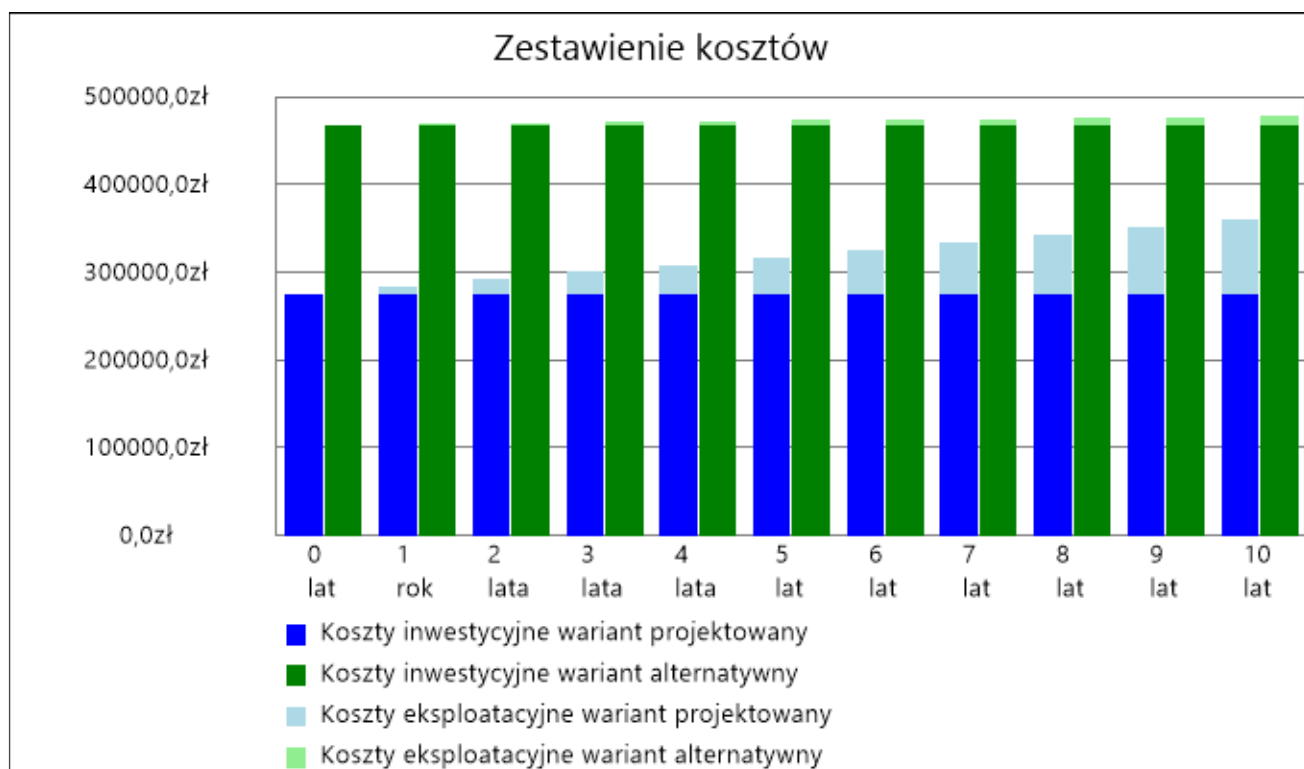
### 17.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	752,46	957,78
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-27,29
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	1722,00	1722,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	1,37	1,74
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	3,13	3,13
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	-205,32
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-0,00
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym</b>		

### 17.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	25,20
System przygotowania ciepłej wody	nie	-0,00

## 18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	275643,00	-	469122,00	-
1	275643,00	8429,17	469122,00	957,78
2	275643,00	16858,35	469122,00	1915,56
3	275643,00	25287,52	469122,00	2873,34
4	275643,00	33716,69	469122,00	3831,12
5	275643,00	42145,87	469122,00	4788,90
6	275643,00	50575,04	469122,00	5746,68
7	275643,00	59004,22	469122,00	6704,45
8	275643,00	67433,39	469122,00	7662,23
9	275643,00	75862,56	469122,00	8620,01
10	275643,00	84291,74	469122,00	9577,79

**Uwagi:**

Dla projektowanego obiektu jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2025.418 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych,
- roboty, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi, tj. roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C oraz roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- roboty prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1 t,
- roboty budowlane będą prowadzone do wysokości większej niż 5,0 m (~7,5 m).

**Uwagi końcowe:**

Teren wokół prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (każdorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego; wszelkie uzupełnienia i uszczegółowienia winny zostać zawarte w projekcie wykonawczym.

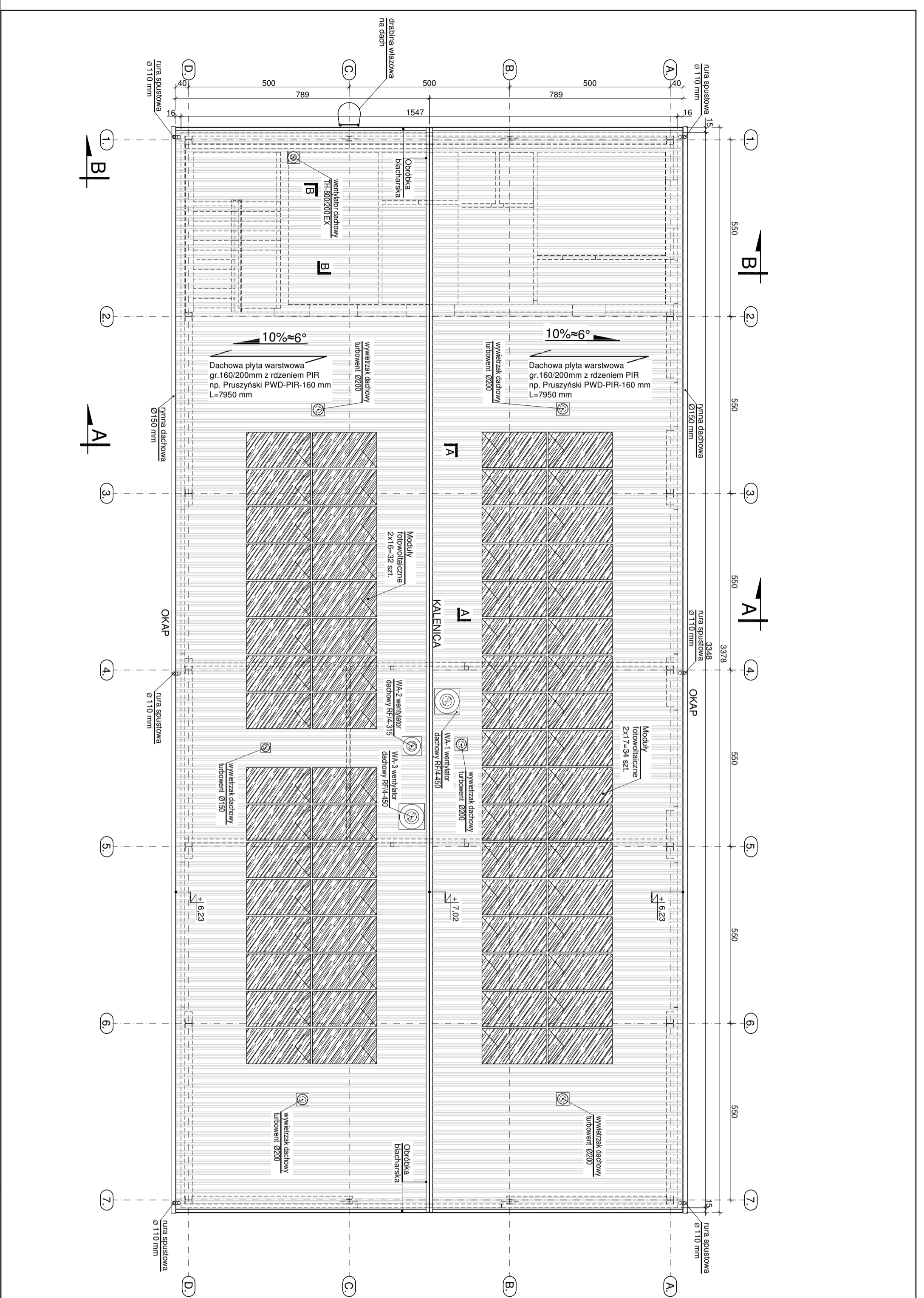
Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji,

tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

PROJEKTOWALI:





**BIURO REALIZACJI INWESTYCJI**  
Sebastian Duplekt

arkusz nr **71**  
kontakt:  
607998757  
sebastianduplekt@wp.pl  
adres:  
ul. Słoneczna 14  
63-900 RAWICZ

obiekt: Budowa budynku magazynowo-garażowego  
Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej

## Rzut dachu

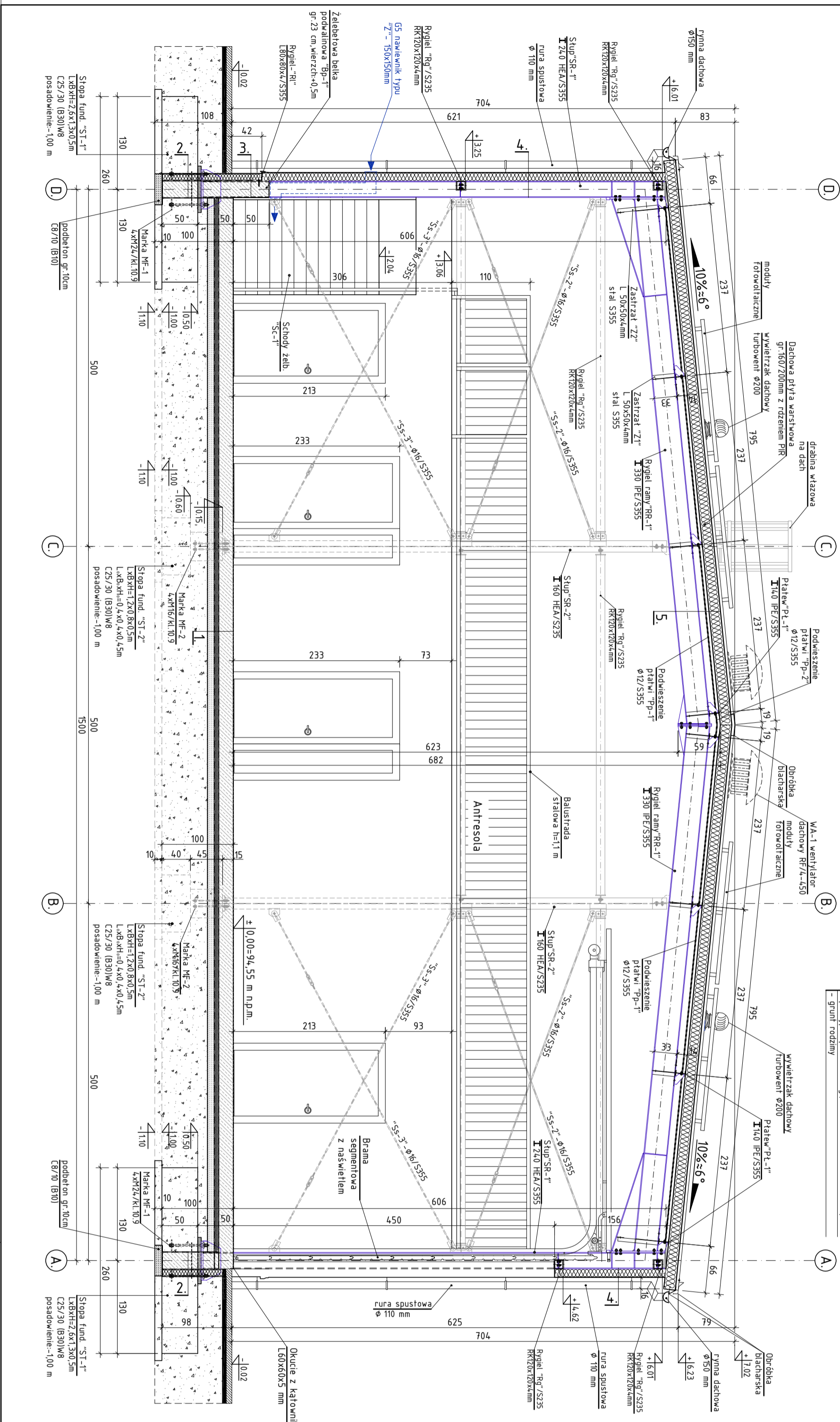
rysunek: Projekt budowlany - Element 2.  
(Projekt architektoniczno-budowlany)

adres: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz  
dz. ewid. nr: 1013/9, 1013/6 i 1011/6,  
odręb. Rawicz

adres: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz  
dz. ewid. nr: 1013/9, 1013/6 i 1011/6,  
odręb. Rawicz

skala 1:100  
**2/PAB**  
data 17.12.2025

autor projektu:	mgr inż. arch. Monika Szumlińska
specjalność:	architektura, Nr upr.: 161WP/OKK/2012
mgr inż. arch. Grzegorz Tataraka	
specjalność:	specjalność: architektura, Nr upr.: 7131/11/P/2003
mgr inż. Sebastian Duplekt	
specjalność:	specjalność: konstrukcja, Nr upr.: WK/P/0219/POOK/08
mgr inż. Tomasz Kiełbas	
specjalność:	specjalność: konstrukcja, Nr upr.: WK/P/0062/POOK/09



- posadzka betonowa z betonu (C30/37 (B37)) o grubości 20 cm zbrojona podłużnie, ogra I dołem, siatka z prętów ø8 ze stali A-IIIIN (B500B) o oczkach 15x15 cm. Posadzkę wykonać z posypką utwardzającą. Wierzcho posadki, zaryzać mechanicznie na gładko. Posadzkę dyktować w polach max. 6,0 x 6,0 m.
- folia izolacyjna budowlana PE o grubości 0,3 mm
- polistyren ekstrudowany XPS300 grubości 6 cm
- folia izolacyjna budowlana PE o grubości 0,3 mm, alternatywnie papa termoizolacyjna
- podłoga z betonu (C6/10 (B10)) o grubości min. 10 cm
- podbudowa zassadnica z warstwy gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa gr. 25 cm
- podstypka płytowa zagęszczona mechanicznie do s=0,98
- grunt rodzimy

- ściana płytka warstwowa gr. 120 mm z rozdzielni PIR np. Pruszyński PMS-PIR-PL-120 (UKRYTY łacznik) - rygiel Rig-RK120X10x1mm/5235
- ściana stalowa z dwufunkcyjną ZWB/EA/S355

- filizelina polipropylenowa ochronna
- ponowne izolacja przeciwkondensacji bez rozpuszczalnika masy uszczelniającej grubości (wzrost) 3 mm
- warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak wzrost w rozdzielni 16
- zabliwna płytka podkwalikowa "Bp-1" gr. 23 cm z betonu (C25/30 (B30)) o wodoszczelności W8, zbrojona siatką A-IIIIN (B500B), otulina 3 cm
- warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak niżej w rozdzielni 15
- ponowna izolacja przeciwkondensacji bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilizacji, kryjący rysy, blumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3 mm
- ponowna izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 10 cm, mocowana za pomocą dyspersyjnej blumicznej masy uszczelniającej JW, zbrojona siatką z włókna szklanego wtopiona w cementowe masy klejowe - całość wykończony mozkowym tynkiem zrywkowym

- zabliwna belka podkwalikowa "Bp-1" gr. 23 cm z betonu (C25/30 (B30)) o wodoszczelności W8, zbrojona siatką A-IIIIN (B500B), otulina 3 cm
- warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak niżej w rozdzielni 15
- ponowna izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 10 cm, mocowana za pomocą dyspersyjnej blumicznej masy uszczelniającej JW, zbrojona siatką z włókna szklanego wtopiona w cementowe masy klejowe - całość wykończony mozkowym tynkiem zrywkowym

**BIURO REALIZACJI INWESTYCJI**  
Sebastian Duplecki

kontakt:  
607999757  
sebastianduplecki@wp.pl  
adres:  
ul. Staweczna 14  
63-900 RAWICZ

arkusz nr **72**

**Budowa budynku magazynowo-garazowego Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej Przekrój pionowy A-A**

rysunek: Projekt budowlany - Element 2 (Projekt architektoniczno-budowlany)

stadium: **skala 1:50**

adres: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz  
dz. ewid. nr 1013/9, 1013/6 i 1011/6  
obrdb Rawicz

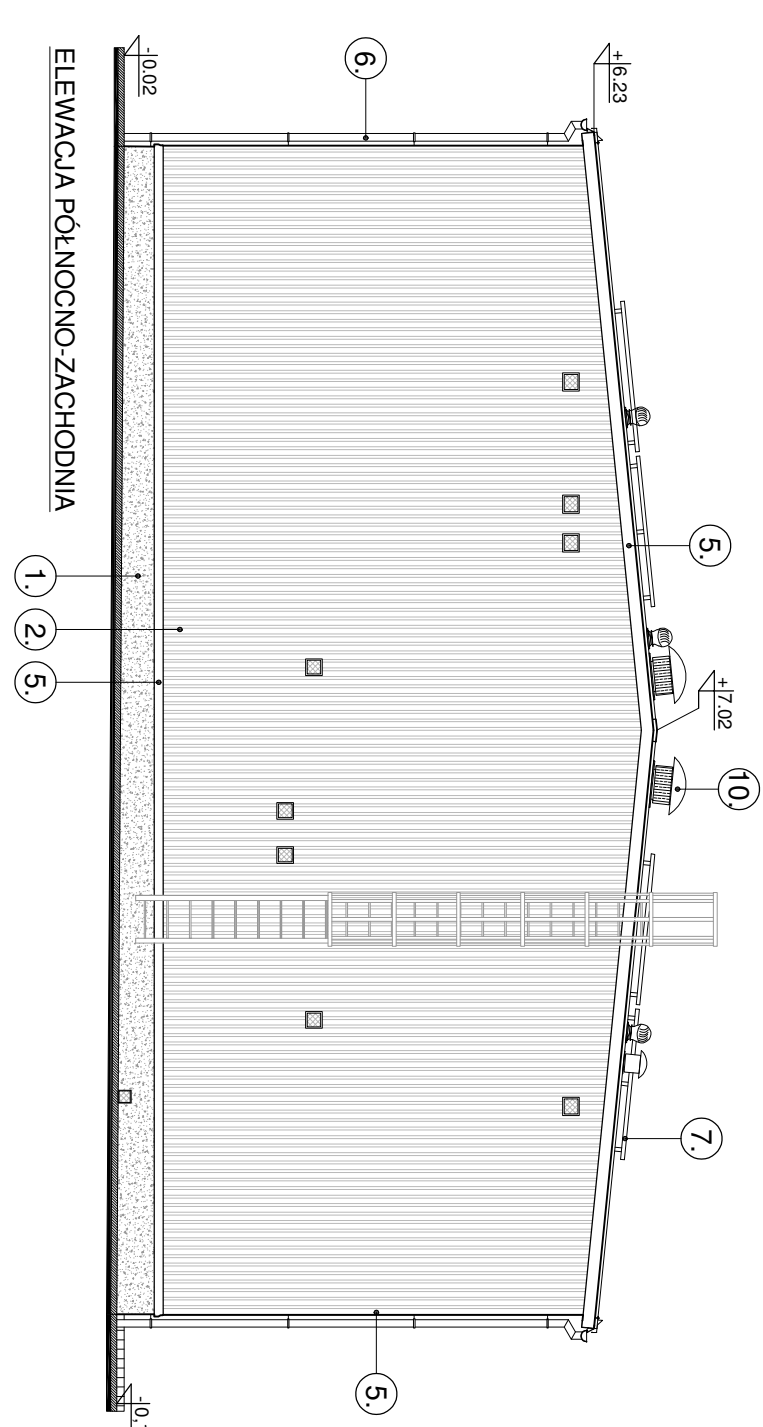
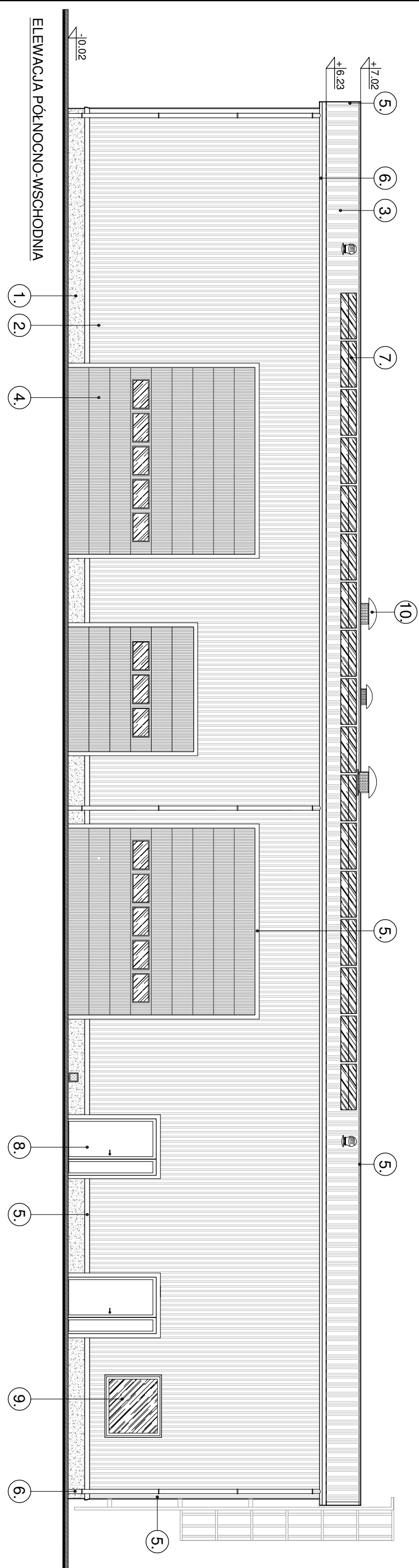
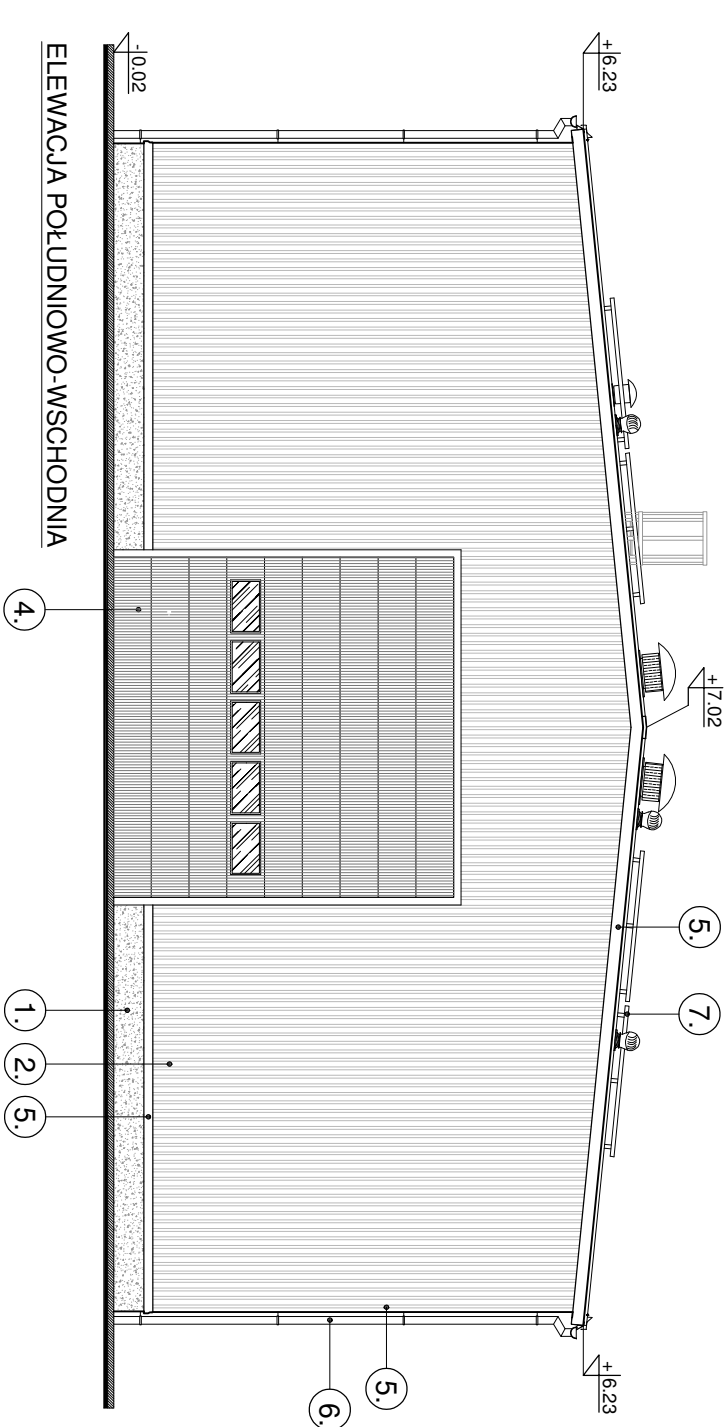
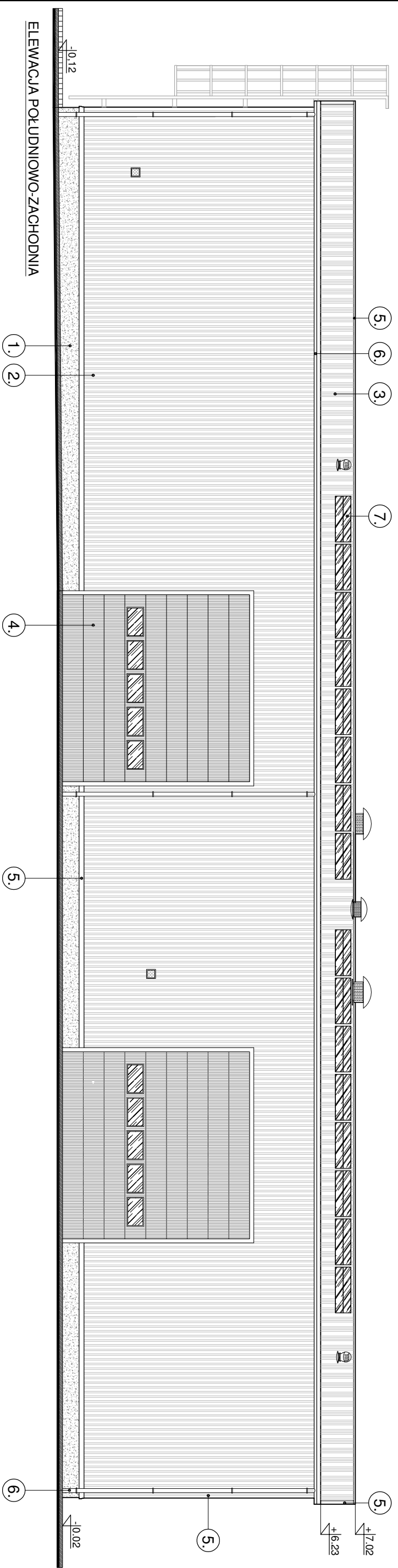
**Powiat Rawicki**  
Rynek 17, 63-900 Rawicz

autor projektu: mgr inż. arch. Monika Szumiełska  
specjalność: architektura, Nr upr. 16/WPK/K/2012  
sprawdził: mgr inż. arch. Grzegorz Tataraka  
specjalność: architektura, Nr upr. 131/11/P/2003  
projektował: mgr inż. Sebastian Duplecki  
specjalność: konstrukcja Nr upr. WKP/023/P/000/08  
sprawdził: mgr inż. Tomasz Klefka  
specjalność: konstrukcja, Nr upr. WKP/006z/P/000/09

3/PAB

data 17.12.2025





**LEGENDA OZNACZENI:**

- 1 - cokol wykonany mozaikowym trybem zrywnym w kolorze szarym
- 2 - płyta warstwowa ścienna w układzie pionowym z rzeźbieniem poliliteranowym w kolorze jasnoszarym
- 3 - płyta warstwowa dachowa z rzeźbieniem poliliteranowym w kolorze jasnoszarym
- 4 - brama segmentowa, izolowana termicznie, w kolorze antracytowym
- 5 - systemowa obróbka blacharska w kolorze antracytowym
- 6 - wszystkie elementy odkończona dachu: rynnę i nury spustowe stalowe w kolorze antracytowym
- 7 - moduły fotowoltaiczne
- 8 - stolarka drzwiowa aluminiowa izolowana termicznie w kolorze antracytowym
- 9 - systemowa stolarka okienna aluminiowa do montażu w płycie warstwowej w kolorze antracytowym
- 10 - systemowe elementy wentylacji (wg dostawcy/producenta)
- 11 - siłowa drabina wiązowa malowana na kolor jasnoszarym

	<b>BIURO</b> <b>REALIZACJI</b> <b>INWESTYCJI</b> Sebastian Dąbicki	adres: 74 korespondencja: 607 999 9757 e-mail: sebastian.d@wp.pl ul. Słoneczna 14 63-900 RAWICZ
	<b>5/PAB</b> data 17.12.2025	arkusz nr 74 Element 2

**Elewacje**  
 Projekt budowlany - Element 2  
 (Projekt architektoniczno-budowlany)

obiekt: <b>Budowa budynku magazynowo-garazowego          Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej</b>	rysunek: <b>Elewacje</b>
adres: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz dz. ewid. nr 10/39, 10/316 i 10/116, obręb Rawicz	stadium: Projekt budowlany - Element 2 (Projekt architektoniczno-budowlany)
inwestor: <b>Powiat Rawicki</b> Rynek 17, 63-900 Rawicz	autor: mgr inż. arch. Monika Szumiejska specjalność: architektura, Nr upr. 18/WP/OK/2012
projektant: mgr inż. arch. Grzegorz Talarca specjalność: architektura, Nr upr. 7131/11/P/2003	sprawdzający: mgr inż. Sebastian Dąbicki specjalność: architektura, Nr upr. WWP/0218/P/OK/08
projektant: mgr inż. Tomasz Kłiasz specjalność: konstrukcja, Nr upr. WWP/0028/P/OK/09	sprawdzający: mgr inż. Tomasz Kłiasz specjalność: konstrukcja, Nr upr. WWP/0028/P/OK/09

## PROJEKT BUDOWLANY

---

<b>OBIEKT BUDOWLANY</b>	Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (kat. XVIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
<b>NAZWA I KOD wg CPV</b>	Roboty budowlane w zakresie budowy magazynów – 45213221-8
<b>ADRES BUDOWY</b>	ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001), jedn. ewid. Rawicz (302205_4)
<b>INWESTOR</b>	Powiat Rawicki
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

### SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania terenu (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

**Element 3.: Załączniki projektu budowlanego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)**

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

---

### OPRACOWAŁ

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/POOK/08

---

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2025

---

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

---

### NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej  
wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, wodociągową,  
kanalizacji sanitarnej i deszczowej, grzewczą, wentylacji, klimatyzacji  
i zagospodarowaniem terenu  
ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz  
dz. ewid. nr 1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz

### IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:

Powiat Rawicki  
Rynek 17, 63-900 Rawicz

### IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI

## CZĘŚĆ OPISOWA

---

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
  - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
  - wytyczenie obiektu budowlanego przez geodetę uprawnionego zgodnie z zatwierdzonym projektem,
  - demontaż i utylizacja azbestu z wiaty przeznaczonej do rozbiórki,
  - wykonanie prac rozbiórkowych, robót ziemnych, stóp i łąw fundamentowych,
  - montaż konstrukcji stalowej,
  - wykonanie murów i ścian wewnętrznych,
  - wykonanie stemplowania i szalowania trzpieni, wieńców, nadproży, podciągów,
  - wykonanie i montaż konstrukcji stropów,
  - montaż pokrycia dachowego i obudowy ścian z płyt warstwowych,
  - montaż ślusarki okiennej, drzwiowej i bramowej,
  - montaż instalacji sanitarnych, elektrycznych, wentylacji, klimatyzacji,
  - wykonanie tynków wewnętrznych, okładzin,
  - wykonanie podłoży pod posadzki i wykonanie posadzek,
  - wykonanie dociepleń, tynków zewnętrznych i zagospodarowania terenu,
  - uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia.
  
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
  - działka zabudowana budynkami i obiektami budowlanymi PZD wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą.
  
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
  - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
  - zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur, studni, zbiorników czy separatorów w wykopach głębokich,
  - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych,
  - zagrożenie przy pracy w pobliżu linii kolejowych,
  - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.
  
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
  - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m,
  - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest,
  - roboty prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1 t,
  - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem podłączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
  - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy,

- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
  - zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
  - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
  - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie,
  - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
  - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci.

5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien odbyć szkolenie wstępne na stanowisku pracy w zakresie BHP prac ogólnobudowlanych.

6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*

- teren prac zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
- wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
- rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
- wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
- drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
- na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
- drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,
- przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym.

# OŚWIADCZENIE

projektanta dotyczące możliwości podłączenia  
projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

---

**OBIEKT BUDOWLANY** Budowa budynku powiatowego magazynu Ochrony Ludności  
i Obrony Cywilnej

**ADRES BUDOWY** ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz

**NR EWID. DZIAŁKI** 1013/9, 1011/6 i 1013/6, obręb Rawicz (0001),  
jedn. ewid. Rawicz (302205\_4)

**INWESTOR** Powiat Rawicki

**ADRES SIEDZIBY** Rynek 17, 63-900 Rawicz

---

## OŚWIADCZENIE

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że dla projektowanego obiektu budowlanego brak jest możliwości podłączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

### PROJEKTANT

mgr inż. MARIA SACHA (w zakresie instalacji sanitarnych)  
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. 1193/88/Lo

---

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2025

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

Nr sprawy SPIR.6733.26.2025/  
SPIR-PP.6733.1.2026

Rawicz, dnia 26 stycznia 2026 r.

**DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU**  
**PUBLICZNEGO NR 14/2026**

Na podstawie art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. 2025 poz. 1691) oraz na podstawie art. 4 ust. 2 pkt. 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 52, art. 53, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm), art. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2024 r. poz. 1145 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 01 grudnia 2025 r. w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, złożonego przez

**Powiat Rawicki**

**w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej**

**wraz z urządzeniami budowlanymi,**

**na terenie działek o nr ewid. 1013/9, 1013/6 i 1011/6, obręb Rawicz**

oraz po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu, wynikającej z art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

**U S T A L A M**

**lokalizację inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi,**

**na terenie działek o nr ewid. 1013/9, 1013/6 i 1011/6, obręb Rawicz**

- 1. Rodzaj inwestycji:** budowa budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi.
- 2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy oraz zagospodarowania terenu:** zabudowa usługowa.
- 3. Warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy przygotowano na podstawie przepisów:**

- a) Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm.),
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003 r. Nr 164, poz. 1589),

**w zakresie:**

- 1) warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
  - a) linia zabudowy:

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

- nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 6,0 m od granicy z drogą publiczną gminną Nr 810732P o nr ewid. działki 2820/1, ulicą Podmiejską,
  - nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 6,0 m od granicy z drogą wewnętrzną o nr ewid. działki 2819/2,
  - przebieg linii zabudowy przedstawia się na załączniku graficznym,
  - należy zachować odległość od obszaru kolejowego, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- b) nadziemna intensywność zabudowy projektowanej inwestycji: 0,04 – 0,12,
- c) maksymalna intensywność zabudowy projektowanej inwestycji: 0,12,
- d) udział powierzchni zabudowy projektowanej inwestycji: nie więcej niż 6% powierzchni terenu objętego decyzją,
- e) szerokość elewacji frontowej: nie więcej niż 36,0 m,
- f) wysokość zabudowy: max 9,0 m,
- g) geometria dachu (*nie dotyczy połaci dachowych nad lukarnami, wykuszami, ryzalitami, tarasami, wejściami, garażami wbudowanymi w bryłę budynku, werandami i ogrodami zimowymi*):
- kąt nachylenia głównych połaci dachowych: do 20°,
  - układ połaci dachowych: dowolny,
  - kierunek głównej kalenicy: dowolny,
- h) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 15% powierzchni terenu objętego decyzją;
- 2) warunków i wymagań ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
- a) decyzja swoim zasięgiem nie obejmuje obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
  - b) decyzja swoim zasięgiem nie obejmuje obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
  - c) przedsięwzięcie objęte decyzją nie jest zaliczone do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - d) przekroczenie wskaźników środowiska: nie dotyczy;
- 3) obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:
- a) dostęp do drogi publicznej – istniejącym zjazdem z drogi publicznej gminnej Nr 810732P o nr ewid. działki 2820/1, ulicy Podmiejskiej,
  - b) miejsca postojowe – na terenie objętym wnioskiem należy zlokalizować miejsca postojowe zapewniającą prawidłową obsługę inwestycji,
  - c) energia elektryczna – istniejącym i projektowanym przyłączem z sieci elektroenergetycznej, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator nr 53603/2025/OD5/ZR8 z dnia 31.10.2025 r.,
  - d) woda – istniejącym i projektowanym przyłączem z sieci wodociągowej, zgodnie z pismem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu Sp. z o.o. z dnia 24.10.2025 r.,

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodoinformacja.pl](http://www.rodoinformacja.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

---

- e) ścieki bytowe – istniejącym i projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej, zgodnie z pismem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu Sp. z o.o. z dnia 24.10.2025 r.,
  - f) wody opadowe – projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji deszczowej, na warunkach gestora sieci, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych, zgodnie z §28.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r., poz. 1225 ze zm.) oraz zgodnie z Działem II rozdziałem 5 w/w rozporządzenia, a w szczególności z uwzględnieniem §29, który stanowi, iż dokonywanie zmiany naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej nieruchomości jest zabronione; gospodarowanie wodami zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960),
  - g) gospodarowanie odpadami – nakaz gromadzenia w pojemnikach do zbierania odpadów komunalnych, zlokalizowanych na terenie posesji i okresowego ich przekazywania do zagospodarowania w Trzebanii poprzez stację przeładunkową odpadów w Rawiczu lub bezpośrednio,
  - h) odbiór odpadów może być realizowany jedynie przez podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie Gminy Rawicz, którym Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego powierzy prowadzenie takiej działalności,
  - i) zaopatrzenie w ciepło – ustala się stosowanie paliw i urządzeń spełniających wymagania Uchwały Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zgodnie z warunkami technicznymi i przepisami szczególnymi; dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii;
- 4) wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:
- a) zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może pozbawić dostępu do drogi publicznej,
  - b) zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może pozbawić możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
  - c) zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może spowodować ograniczeń w dostępie do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
  - d) zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może wiązać się z uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenie elektryczne i promieniowanie,
  - e) zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może wiązać się z zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby,

---

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

- f) usytuowanie budowli, budynków, drzew i krzewów oraz wykonywanie robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowych, bocznic kolejowych i przejazdów kolejowych może mieć miejsce w odległości niezakłócającej ich eksploatacji, działania urządzeń związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego, a także niepowodującej zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego,
- g) **budowle i budynki mogą być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, z tym że odległość ta od osi skrajnego toru nie może być mniejsza niż 20 m,**
- h) odległości, o których mowa powyżej, dla budynków mieszkalnych, szpitali, domów opieki społecznej, obiektów rekreacyjno-sportowych, budynków związanych z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży powinny być zwiększone, w zależności od przeznaczenia budynku, w celu zachowania norm dopuszczalnego hałasu w środowisku, określonych w odrębnych przepisach,
- i) na podstawie art. 54 ww. Ustawy, tj. zgodnie z § 4 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. 2020 r., poz. 1247)*, **„roboty ziemne mogą być wykonywane w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy obszaru kolejowego” oraz „wykonywanie robót ziemnych w odległości od 4 do 20 m od granicy obszaru kolejowego powinno być każdorazowo uzgadniane z zarządcą infrastruktury”.**

**4. Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono na mapie w skali 1:1000 stanowiącej załącznik do niniejszej decyzji.**

**Uzasadnienie**

W dniu 01 grudnia 2025 r. wpłynął wniosek Powiatu Rawickiego. Przedmiotem wniosku jest ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi, na terenie działek o nr ewid. 1013/9, 1013/6 i 1011/6, obręb Rawicz. Ze względu na fakt, że teren, o którym mowa we wniosku, nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dlatego na podstawie art. 50 ust. 1 dla inwestycji celu publicznego ustala się lokalizację w drodze decyzji.

W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, przy czym lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 4 ust.2 pkt 1 ww. ustawy).

W oparciu o art. 53 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ dokonał analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych,

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodod.rawicz.pl](http://www.rodod.rawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

---

a także analizy stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

W wyniku analizy organ stwierdził, iż obecnie przedmiotowy teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym przeprowadzono niniejsze postępowanie w oparciu o przepisy Rozdziału 5 w/w ustawy.

Zgodnie z przepisem art. 50 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, projekt przedmiotowej decyzji został sporządzony przez osobę spełniającą warunki wynikające z art. 5 tej ustawy.

Zgodnie z art. 2 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ilekroć w ustawie jest mowa o „inwestycji celu publicznego – należy przez to rozumieć działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim, krajowym), a także krajowym (obejmującym również inwestycje międzynarodowe i ponadregionalne), oraz metropolitalnym (obejmującym obszar metropolitalny) bez względu na status podmiotu podejmującego te działania oraz źródła ich finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2024 r. poz. 1145, z późn. zm.).

Ustalono, że inwestycja spełnia cechy inwestycji celu publicznego, zgodnie z art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z art. 6 pkt. 7 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1145 z późn. zm.), wg. którego *budowa, utrzymywanie obiektów oraz urządzeń niezbędnych na potrzeby obronności państwa, a także ustanowienie strefy ochronnej terenu zamkniętego, w tym wynikające z umów lub porozumień międzynarodowych, a także na potrzeby ochrony granicy państwowej lub zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, w tym budowa i utrzymywanie aresztów śledczych, zakładów karnych oraz zakładów dla nieletnich* jest celem publicznym.

Na podstawie art. 50 ust. 1 w świetle art. 61 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego jest możliwe, gdy „teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne albo jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust. 1;”.

Zgodnie z Ewidencją gruntów i budynków prowadzoną przez Starostę Rawickiego teren objęty wnioskiem oznaczony jest w ewidencji gruntów symbolem: Bi – inne tereny zabudowane.

W przedmiotowym przypadku teren objęty wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego nie stanowią grunty wymienione w art. 7 ust. 2 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, tym samym teren objęty wnioskiem nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Na podstawie art. 53 ust. 1 powołanej ustawy, o wszczęciu postępowania w niniejszej sprawie strony zostały zawiadomione w drodze obwieszczenia wywieszonego na tablicach ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miejskiego Gminy Rawicz, a także zamieszczonego w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej organu [www.rawicz.pl](http://www.rawicz.pl).

---

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: [iod@rawicz.eu](mailto:iod@rawicz.eu). Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodoo.rawicz.pl](http://www.rodoo.rawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

Wnioskodawca oraz strona postępowania, o przedmiotowym fakcie zostali powiadomieni pisemnie.

Organ przeanalizował stan faktyczny i prawny terenu objętego wnioskiem, celem określenia organów właściwych do uzgodnienia projektu decyzji, zgodnie z art. 53 ust. 4 w powiązaniu z art. 64 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Przepis art. 53 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym stanowi, że decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaje się po uzgodnieniu z organami wymienionymi w punktach od 1 do 16. Organ przeanalizował te zapisy i ustalił, że:

- 1) inwestycja jest zlokalizowana poza miejscowością uzdrowską, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z ministrem właściwym do spraw zdrowia;
- 2) inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków;
- 2a) projekt decyzji wymaga uzgodnienia z właściwym organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych. Dyrektor Powiatowej Stacji Sanitarno-epidemiologicznej w Rawiczu postanowieniem z dnia 18 grudnia 2025 r. (znak pisma: N.NS.9022.524.2025) uzgodnił projekt decyzji pozytywnie. Obiekt powinien odpowiadać warunkom zgodnym z przepisami sanitarnymi, prawa budowlanego, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej. Mając powyższe na uwadze Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Rawiczu uznał, że dla planowanej inwestycji przy zachowaniu wymogów zawartych w szczegółowych przepisach odrębnych zostaną spełnione warunki higieniczne i zdrowotne;
- 3) inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z dyrektorem właściwego urzędu morskiego;
- 4) inwestycja jest zlokalizowana poza terenem górniczym, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z właściwym organem nadzoru górniczego;
- 4a) inwestycja nie jest położona na terenie udokumentowanych złóż kopalin wymienionych w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z ministrem właściwym do spraw środowiska w odniesieniu do udokumentowanych złóż kopalin.
- 5) inwestycja nie jest położona na terenie udokumentowanych złóż kopalin innych niż wymienione w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z Marszałkiem Województwa Wielkopolskiego;
- 5a) inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień ze starostą jako właściwym organem ochrony środowiska;
- 6) teren objęty decyzją oznaczony jest w ewidencji gruntów symbolem B1 (Inne tereny zabudowane), projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia ze Starostą Rawickim oraz Dyrektorem Zarządu Zlewni w Lesznie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rod0.rawicz.pl](http://www.rod0.rawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

---

jako organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych – w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami;

7) inwestycja jest zlokalizowana poza granicami parku narodowego i jego otuliny, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z dyrektorem parku narodowego;

8) inwestycja jest zlokalizowana poza granicami innych niż wymienione w pkt 7 obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnień z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska;

9) ustalono, że na dzień wydania przedmiotowej decyzji teren inwestycji przylega do pasa drogi gminnej nr 810732P o nr ewid. działki 2820/1, ulicy Podmiejskiej, której zarządcą jest organ wydający tą decyzję;

9a) obszar inwestycji przylega do linii kolejowej o znaczeniu państwowym, tym samym projekt decyzji wymaga uzgodnienia z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego. Prezes Urzędu Transportu Kolejowego uzgodnił projekt decyzji w trybie miłczącym. Zgodnie z art. 53 ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w przypadku niezajęcia stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie – uzgodnienie uważa się za dokonane;

10a) na podstawie egzemplarza archiwalnego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Rawicz, obowiązującego do 31.12.2003 r. ustalono, że działka objęta decyzją nie leży na terenach przeznaczonych pod realizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, tym samym projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z wojewodą, marszałkiem województwa oraz starostą w zakresie zadań rządowych albo samorządowych, służących realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w art. 39 ust.3 pkt 3 w odniesieniu do terenów przeznaczonych na ten cel w planach miejscowych, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust.1;

11) przedmiotowa inwestycja nie leży na obszarach zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 169 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, dlatego projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;

12) lokalizacja przedmiotowej inwestycji nie jest lokalizacją zakładów nowych w rozumieniu art. 243a pkt 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska, nie jest inwestycją powodującą zmiany w zakładach o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz nie jest nową inwestycją w sąsiedztwie zakładów o zwiększonym ryzyku lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, tym samym projekt nie wymaga uzgodnienia z Państwową Strażą Pożarną oraz wojewódzkim inspektorem ochrony środowiska;

13) lokalizacja przedmiotowej inwestycji nie jest położona na terenach, na których znajduje się lotnicze urządzenie naziemne, nie wyznaczono powierzchni ograniczających zabudowę nie wydano decyzji o wprowadzeniu zmian w systemie funkcjonalnym pod względem bezpieczeństwa ruchu lotniczego i prawidłowego funkcjonowania lotniczych urządzeń naziemnych, dlatego projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z Prezesem Urzędu Lotnictwa Cywilnego w zakresie ustalonym w art. 86 ust.7 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. –

---

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść Identyfikatora informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodoo.rawicz.pl](http://www.rodoo.rawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

Prawo lotnicze, a w zakresie ustalonym w art. 87 pkt 1 tej ustawy z Prezesem Urzędu Lotnictwa Cywilnego, Ministrem Obrony Narodowej oraz ministrem właściwym do spraw wewnętrznych;

14) lokalizacja przedmiotowej inwestycji nie jest położona na obszarze portu lub przystani, z wyłączeniem morskich portów wojennych i terenów zamkniętych zlokalizowanych w granicach portu lub przystani morskiej, dlatego projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z podmiotem zarządzającym tymi obszarami;

15) lokalizacja przedmiotowej inwestycji nie jest położona w strefie ochronnej terenów zamkniętych ustalonych przez Ministra Obrony Narodowej, dlatego projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia z właściwym organem wojskowym;

16) projekt decyzji nie wymaga uzgodnienia ze Spółką Celową, o której mowa w art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym, w zakresie dotyczącym lokalizacji Inwestycji i Inwestycji Towarzyszących oraz obszaru otoczenia Centralnego Portu Komunikacyjnego, o których mowa w tej ustawie.

W oparciu o przepisy art. 53 ust.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz art. 10 i art. 49 KPA organ w dniu 05 stycznia 2026 r. zawiadomił strony pisemnie oraz przez obwieszczenie o możliwości zapoznania się przed wydaniem decyzji z całością akt sprawy oraz wniesienia uwag. Żadna ze stron nie wniosła uwag i zastrzeżeń do sprawy, dlatego po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, a także uzgodnieniu z właściwymi organami o których mowa w art. 53 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym stwierdzono, iż zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi i nie narusza ładu przestrzennego.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.



Z up. Burmistrza Gminy Rawicz  
Małgorzata Łakomy  
Naczelnik Wydziału  
Strategii, Planowania i Rozwoju

(podpis elektroniczny)

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

---

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 53 ust. 6 odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r., poz. 1691) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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.

Na podstawie art. 55 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia niniejszej decyzji są wiążące dla organu wydającego decyzję o pozwoleniu na budowę.

Zgodnie z art. 51 ust. 2h, w powiązaniu z art. 51 ust. 2e ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Inwestorowi przysługuje prawo wniesienia żądania wymierzenia kary pieniężnej za zwłokę za pośrednictwem Burmistrza Gminy Rawicz. Postępowanie w sprawie wymierzenia kary pieniężnej wszczyna się z urzędu, jeżeli podmiot, który wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy, wnieśli żądanie wymierzenia tej kary.

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 5 listopada 2025r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2025, poz. 1668) w okresie od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy tj. 9 grudnia 2025r. do dnia 31 grudnia 2026r., bieg terminów, o których mowa w art. 51 ust. 2 oraz art. 64 ust. 1 pkt 1 ustawy zmienianej w art.1 (ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), nie rozpoczyna się, a rozpoczęty przerywa się. Terminy biegną na nowo od dnia 1 stycznia 2027r.

---

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 545 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu, Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść kłauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)

**BURMISTRZ GMINY RAWICZ**  
**UL. PIŁSUDSKIEGO 21, 63-900 RAWICZ**

---

**Załączniki:**

1. Załącznik graficzny w skali 1:1000.

**Otrzymują:**

1. Powiat Rawicki
2. P. Mądra Anna
3. Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu
4. Ośrodek Sportu i Rekreacji w Rawiczu
5. Skarb Państwa
6. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Twardy Anna i Gabriel Sp. J.
7. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
8. a/a

**Do wiadomości:**

1. Marszałek Województwa Wielkopolskiego

**Projekt decyzji przygotowała:**

*mgr inż. arch. Anna Smólska*

*WOIA nr WP-0792*

Pozostałe strony zawiadamia się o wydanej decyzji w drodze obwieszczenia zamieszczonego na tablicy ogłoszeń Urzędu Miejskiego Gmin Rawicz oraz w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej organu.

Czynność urzędowa zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1154).

Sporządziła: Paulina Kowalska

---

Urząd Miejski Gminy Rawicz  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax. (65) 546 41 67  
umg@rawicz.eu | www.rawicz.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, którym można skontaktować się pod adresem email: iod@rawicz.eu. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)





Rawicz, dnia 02 marca 2026 r.

SPiR-PP.6724.23.2026.PK

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 217 §1 i §2 oraz art. 218 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2025 r. poz. 1691) zaświadczam, że decyzja Burmistrza Gminy Rawicz z dnia 26 stycznia 2026 r. numer 14/2026 znak SPiR.6733.26.2025/SPiR-PP.6733.1.2026, dotycząca ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji *polegającej na budowie budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi*, na terenie działek o nr ewid. 1013/9, 1013/6 i 1011/6 położonych w obrębie Rawicz - stała się ostateczna i prawomocna z dniem 24 lutego 2026 roku.

Niniejsze zaświadczenie wydaje się na wniosek Powiatu Rawickiego, Rynek 17, 63-900 Rawicz (adres do e-doręczeń: [AF:PL-45814-14485-DIJRG-27](mailto:AF:PL-45814-14485-DIJRG-27)).



z up. Burmistrza Gminy Rawicz  
Małgorzata Łakomy  
Naczelnik Wydziału  
Strategii, Planowania i Rozwoju

(podpis elektroniczny)

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie  
Art. 7 pkt. 3 ustawy z dnia 16.11.2006r.  
o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. 2025, poz. 1154).

Zaświadczenie sporządziła: Paulina Kowalska

Urząd Miejski Gminy Rawicz

ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz, tel. (65) 616 49 80, fax (65) 546 41 67  
[umg@rawicz.eu](mailto:umg@rawicz.eu) | [www.rawicz.pl](http://www.rawicz.pl)

Administratorem Państwa danych osobowych jest Burmistrz Gminy Rawicz mający siedzibę w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz przy ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym można skontaktować się pod adresem email: [lod@rawicz.eu](mailto:lod@rawicz.eu). Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji prawnych obowiązków Administratora danych oraz wykonania zobowiązań umownych. Podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 i art. 9 ust. 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO). Mają Państwo w szczególności prawo żądania ich usunięcia, a także prawo cofnięcia zgody na ich przetwarzanie. Pełna treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie: [www.rodorawicz.pl](http://www.rodorawicz.pl)

*Egz. 1*

**OPINIA GEOTECHNICZNA  
Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
USTALAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE  
W REJONIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI  
NA dz. 1013/9 PRZY ul. PODMIEJSKIEJ  
W m. RAWICZ**

Opracował:

.....  
mgr Tomasz Zimniak  
uprawnienia geologiczne  
V – 1705, VII - 1670

POZNAŃ, grudzień 2025 r.

## **SPIS TREŚCI:**

1. Wstęp
2. Położenie terenu badań
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Wnioski

## **ZAŁĄCZNIKI:**

1. Plan sytuacyjny
2. Karty otworów geotechnicznych
3. objaśnienia symboli znaków
4. Przekrój geologiczny w skali 1:150/25 i 100/25
5. Wykres sondowania DPL
6. Parametry geotechniczne

## 1. WSTĘP

1.1 **Cel badań:** Ustalenie budowy geologicznej oraz warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji na działce nr 1013/9 przy ul. Podmiejskiej w m. Rawicz, gm. Rawicz. Niniejsze opracowanie ma na celu określenie przydatności gruntów do celów budownictwa i zgodnie z art. 3 pkt. 7 Ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnicze” nie jest dokumentacją geologiczno-inżynierską i nie podlega jurysdykcji powyższej ustawy.

1.2 **Prace Terenowe:** Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. Dla ustalenia warunków gruntowo - wodnych, w dniu 01.12.2025 r. wykonano:

- w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą odwiercono 6 otworów małosrednicowych o głębokości od 3,00m do 4,00m; łącznie odwiercono 19,00mb,
- 4 sondowania sondą dynamiczną lekką typu DPL o głębokości 3,60m, łącznie wykonano 9,90mb sondowań,
- wytyczono miejsca badań metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do planu sytuacyjnego,
- niwelację techniczną wszystkich stanowisk badawczych nawiązano do punktu stałego, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wartości rzędnej  $R_r = 97,32\text{m n.p.m.}$ , zaznaczonego na planie sytuacyjnym, Zał. 1.
- wykonano makroskopowe badania wszystkich próbek gruntu zgodnie z PN-86/B-02480 oraz PN-88/B-04481 i PN-B-02481/98
- określono stan gruntów niespoistych na podstawie interpretacji wyników sondowania sondą dynamiczną lekką DPL oraz oporu jaki stawiał grunt podczas wiercenia, natomiast stan gruntów spoistych oceniono na podstawie wyników waleczkowania oraz pomiarów wilgotności.

### 1.3 Wykorzystane normy

- PN-74/B-04452 – Grunty budowlane – badania polowe,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednio budowli, obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane – badania próbek gruntu,

- PN-98/B-02479 – Geotechnika. Terminologia Podstawowa.
- PN-98/B-02479 – Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne. zasady ogólne.
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania Polowe.

## 2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

Miejsce badań znajduje się na działce nr 1013/9 przy ul. Podmiejskiej w m. Rawicz (gm. Rawicz, pow. rawicki, województwo wielkopolskie). Badana działka jest obszarem łagodnie opadającym w kierunku południowo-zachodnim, a maksymalna deniwelacja terenu określona rzędnymi otworów badawczych wynosi 0,38m.

## 3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Budowa geologiczna badanego obszaru jest prosta i zależy od procesów glacialnych zachodzących na tym terenie. Pod warstwą nasypów niebudowlanych zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej, w otworach badawczych nr 1 i 3-6 nie przewiercone do głębokości 3,00m od powierzchni terenu. Natomiast na stanowisku badawczym nr 2 osady akumulacji wodnolodowcowej zalegają na osadach bezpośredniej akumulacji lądolodu (gliny piaszczyste) nie przewierconych do głębokości rozpoznania tj. max. 4,00m od powierzchni terenu.

Na podstawie analizy budowy geologicznej oraz wyników badań terenowych i laboratoryjnych (zał. 2÷6) wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** - warstwa nasypów niebudowlanych nN[Pd,H,Żl,Ps], wilgotnych i nawodnionych, złożonych z piasków drobnych, humusu, żuźla i piasków średnich, w stanie średnio zagęszczonym,

**Warstwa IIa** - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych i nawodnionych, w stanie luźnym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,33$ ,

**Warstwa IIb** - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych i nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,44$ , (wartość uśredniona z przedziału  $I_D 0,40 \div 0,48$ ),

**Warstwa IIc** - warstwa piasków drobnych [Pd], nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,57$ , (wartość uśredniona z przedziału  $I_D 0,55 \div 0,58$ ),

**Warstwa III** - warstwa glin piaszczystych [Gp], wilgotnych, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionej wartości  $I_L = 0,25$ , symbol geologicznej konsolidacji gruntu "B".

#### 4. WARUNKI WODNE

W trakcie prowadzonych wierceń (grudzień 2025r.) we wszystkich otworach badawczych nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,05m p.p.t. do 1,30m p.p.t., tj. na rzędnych od 92,91m n.p.m. do 93,06m n.p.m.

Zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych istnieje możliwość wahania zwierciadła wód gruntowych w granicach  $\pm 0,50m$ . Niniejsze prognozy nie dotyczą incydentalnych wezbrań o charakterze powodziowym.

W tabeli 1 zestawiono głębokość zalegania ustabilizowanego zwierciadła wody poziomu gruntowego w poszczególnych otworach badawczych.

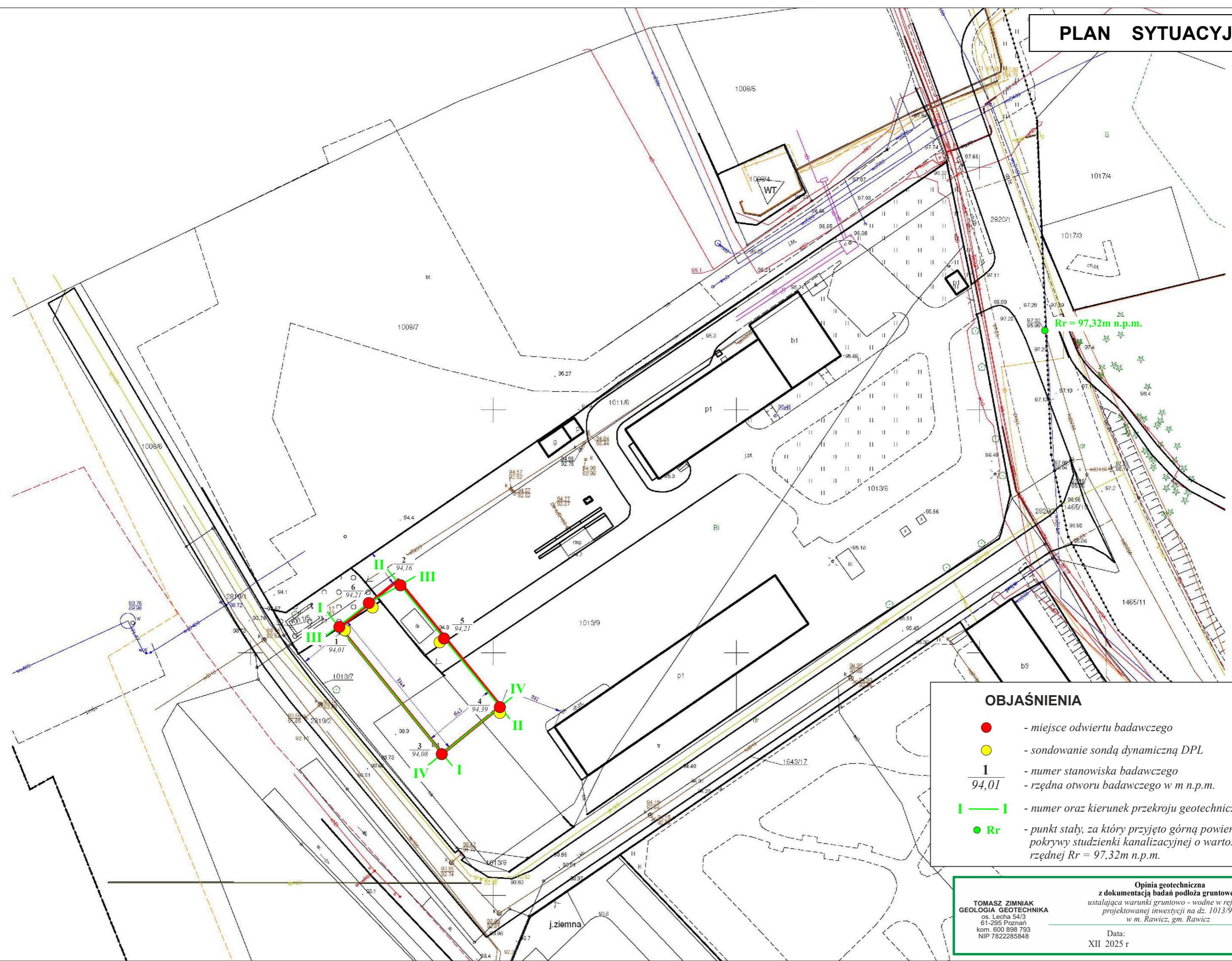
**Tabela 1**

Nr otworu	Data wiercenia	Rzędna terenu przy otworze [m n.p.m.]	Głębokość otworu [m p.p.t.]	Ustabilizowany poziom wody gruntowej [m p.p.t.]	Rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej [m n.p.m.]
1	01.12.2025	94,01	3,0	1,05	92,96
2	01.12.2025	94,16	4,0	1,10	93,06
3	01.12.2025	94,08	3,0	1,05	93,03
4	01.12.2025	94,39	3,0	1,30	93,09
5	01.12.2025	94,21	3,0	1,30	92,91
6	01.12.2025	94,21	3,0	1,20	93,01

## 5. WNIOSKI

- a) Na omawianym terenie wykonano 6 otworów badawczych o głębokości od 3,00m do 4,00m, łącznie odwiercono 19,00mb. Przypowierzchniową warstwę na badanej działce stanowi warstwa nasypów niebudowlanych o zróżnicowanej miąższości. Poniżej zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej wykształconych w postaci piasków drobnych, których, na stanowiskach badawczych 1, 3-6 nie przewiercono do głębokości rozpoznania tj. max. 3,00m od powierzchni terenu. Natomiast na stanowisku badawczym nr 2 osady akumulacji wodnolodowcowej zdeponowane zostały na osadach bezpośredniej akumulacji lądolodu (gliny piaszczyste) nie przewierconych do głębokości rozpoznania tj. max. 4,00m od powierzchni terenu. Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych (Zał. 2).
- b) Warstwę nasypów niebudowlanych (warstwa geotechniczna **I**) ze względu na stan oraz skład należy traktować jako podłoże słabonośne, nieprzydatne do posadowienia fundamentów oraz posadzek projektowanego obiektu oraz nieprzydatne do wykorzystania dla potrzeb budowlanych (na nasypy budowlane).
- c) Grunty mineralne rodzime spoiste (warstwa geotechniczna **III**) należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.
- d) Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (dz. U. z 2012 r. poz. 463) **na terenie badań występują proste warunki gruntowe**, przy założeniu wymiany nasypów niebudowlanych na nasypy budowlane z pospółek zagęszczanych warstwami. Prace należy prowadzić przy niskim stanie wód gruntowych lub przy czasowo obniżonym zwierciadle wód gruntowych.
- e) Sposób posadowienia projektowanego obiektu dobierze projektant-konstruktor na podstawie wyników zawartych w niniejszej opinii geotechnicznej.

# PLAN SYTUACYJNY



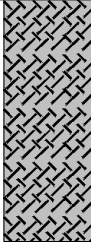


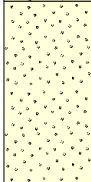
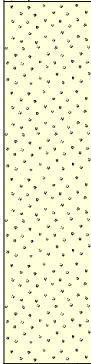
## OBJAŚNIENIA

- - miejsce odwiertu badawczego
- - sondowanie sondą dynamiczną DPL
- 1**  
94,01 - numer stanowiska badawczego  
- rzędna otworu badawczego w m n.p.m.
- I — I** - numer oraz kierunek przekroju geotechnicznego
- **Rr** - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wartości rzędnej  $Rr = 97,32m$  n.p.m.




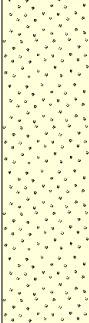
TOMASZ ZIMNIAK  
GEOLOGIA GEOTECHNIKA  
os. Lecha 54/3  
61-295 Poznań  
kom. 600 898 793  
NIP 7822285848

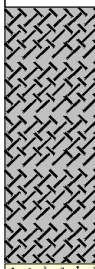



Opinia geotechniczna  
z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
ustalająca warunki gruntowo - wodne w rejonie  
projektowanej inwestycji na dz. 1013/9  
w m. Rawicz, gm. Rawicz

Data:  
XII 2025 r

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>							Zał.Nr: 2/1				
		<b>Profil numer 1</b>							Wiertnica: mechaniczna				
Miejscowo : Rawicz Gmina: Rawicz Powiat: Rawicz Województwo: wielkopolskie		Objekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypianie urobkirm					System wiercenia: mechaniczny						
							Rz dna: 94.01 m n.p.m.						
							Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-12-01				
Wiercenie	Stratygrafia	Gł boko zwierciadła wody [m-p-p-f]	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL_ISO	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Nasypy Nasyp					Nasyp niebudowlany, szary złożony z piasków drobnych, humusu i piasków rednych, z domieszk gruzu	NN(Pd,H,Ps)+Mg		w				I
		 1.05	1.0		0.80	Piasek drobny, ółto-br zowy, z domieszk wiru			w/nw		0.43		IIb
					1.20	Piasek drobny, ółto-br zowy, z domieszk wiru	Pd+	FSa		szg	0.55		
	Czwartorz d Plejstocen		2.0		1.80	Piasek drobny, ółto-szary przewarstwiony piaskiem rednym, z domieszk wiru	Pd//Ps+FSa/MSa		nw		0.56		IIc
			3.0		3.00								

Wiercenie		Stratygrafia		Gł boko zwierciadła wody [m p.p.f.]		Skala [m]		Profil		Przelot [m]		Opis Litologiczny		Symbol gruntu		SYMBOL_ISO		Wilgotno		Stan gruntu		ID		IL		Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 2</b>										Zał.Nr: 2/2		Wiertnica: mechaniczna													
Miejscowo : Rawicz Gmina: Rawicz Powiat: Rawicz Województwo: wielkopolskie										Obiekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem										System wiercenia: mechaniczny		Rz dna: 94.16 m n.p.m.		Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-12-01	
Nasypy		Nasyp		1.10		1.0				2.00		Nasyp niebudowlany, szaro-br zowy złożony z piasków rednich, piasków drobnych, humusu i piasków grubych, z domieszk gruzu		NN(Ps,Pd,H,Pr)Mg		w/nw		szg		0.45		IIb		I			
Czwartorz d Plejstocen				3.0		2.80				3.60		Piasek drobny, ółto-szary		Pd		FSa		nw		0.55		IIc					
				4.0		4.00				3.60		Gлина piaszczysta, br zowa z domieszk wiru		Gp+		clSa		w		tpl		0.25		III			

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>					Zał.Nr: 2/3				
				<b>Profil numer 3</b>					Wiertnica: mechaniczna				
Miejscowo : Rawicz Gmina: Rawicz Powiat: Rawicz Województwo: wielkopolskie				Objekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem					System wiercenia: mechaniczny				
									Rz dna: 94.08 m n.p.m.				
									Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2025-12-01			
Wiercenie	Stratygrafia	Gł boko zwierciadła wody [m-p-p-f]	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL_ISO	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Nasypy Nasyp				0.05 0.15	masa bitumiczna kruszywo	Masa Kruszywo						
	Czwartorz d Pleistocen	 1.05	1.0		0.90	Nasyp niebudowlany, ciemnoszary złożony z piasków drobnych, humusu i piasków czerwonych, z domieszkami kamieni	NN(Pd,H,Ps)+K Mg	w		szg	0.40		I
			2.0		1.90	Piasek drobny, żółto-brązowy	Pd	FSa	w/nw				IIb
			3.0		3.00	Piasek drobny, jasno żółty przewarstwiony piaskiem czerwonym, z domieszkami żwiru	Pd//Ps+FSa/MSa	nw			0.55		IIc

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>						Zał.Nr: 2/4				
			<b>Profil numer 4</b>						Wiertnica: mechaniczna				
Miejscowo : Rawicz Gmina: Rawicz Powiat: Rawicz Województwo: wielkopolskie			Obiekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem						System wiercenia: mechaniczny				
									Rz dna: 94.39 m n.p.m.				
									Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-12-01		
Wiercenie	Stratygrafia	Gł boko zwierciadła wody [m-p-p-f]	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL_ISO	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Czwartorz d Pleistocen				0.05 0.15	masa bitumiczna kruszywo	Masa Kruszywo						
	Nasyp Nasyp					Nasyp niebudowlany, szary złożony z piasków drobnych, humusu, ułamek i piasków średnich, z domieszką gruzu	(Pd,H, I,Ps)-10g	w			0.40		I
		 1.30	1.0		1.00	Piasek drobny, ółto-brzozy			w/nw		0.48		IIb
	Czwartorz d Pleistocen		2.0		1.40	Piasek drobny, ółto-brzozy	Pd	FSa	nw	szg	0.58		IIc
			3.0		3.00								

Wiercenie		Stratygrafia		Gł boko zwierciadła wody [m p.p.f.]	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL_ISO	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Nasypy Nasyp		Czwartorz d Plejstocen		1.30				Nasyp niebudowlany, ciemnoszary złożony z łupa, piasków drobnych i humusu, z domieszk kamieni NN(I,Pd,H)+Mg			w				I
					0.70			Piasek drobny, jasno óty					0.40		IIb
					1.00			Piasek drobny, jasno óty	Pd	FSa	w/nw	szg	0.56		IIc
					3.00										

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika  
Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

## Profil numer 5


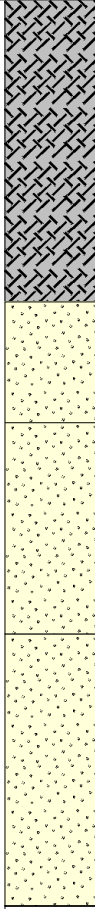
Zał.Nr: 2/5

Wiertnica: mechaniczna

Miejscowo : Rawicz  
Gmina: Rawicz  
Powiat: Rawicz  
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: projektowany budynek  
Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika  
Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak  
Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem

System wiercenia: mechaniczny  
Rz dna: 94.21 m n.p.m.  
Skala 1 : 25  
Data wiercenia: 2025-12-01

Wiercenie		Stratygrafia		Gł boko zwierciadła wody [m p.p.f.]	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL_ISO	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna		Miejscowo : Rawicz Gmina: Rawicz Powiat: Rawicz Województwo: wielkopolskie					<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 6</b>  Obiekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem				Zał.Nr: 2/6		Wiertnica: mechaniczna				
System wiercenia: mechaniczny											Rz dna: 94.21 m n.p.m.		Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-12-01		
Nasypy Nasyp		Czwartorz d Pleistocen		 1.20				Nasyp niebudowlany, ciemnoszary złożony z piasków drobnych i humusu, z domieszk gruzu NN(Pd,H) Mg		w		In		0.28		I	
				1.0		1.00		Piasek drobny, ółto-szary		w/nw				0.33		IIa	
				1.40		1.40		Piasek drobny, ółto-szary		Pd FSa				0.56			
				2.0		2.10		Piasek drobny, szaro-br zowy przewarstwiony piaskiem rednim, z domieszk wiru		Pd//Ps+FSa/MSa		nw szg		0.58		IIc	
				3.0		3.00											

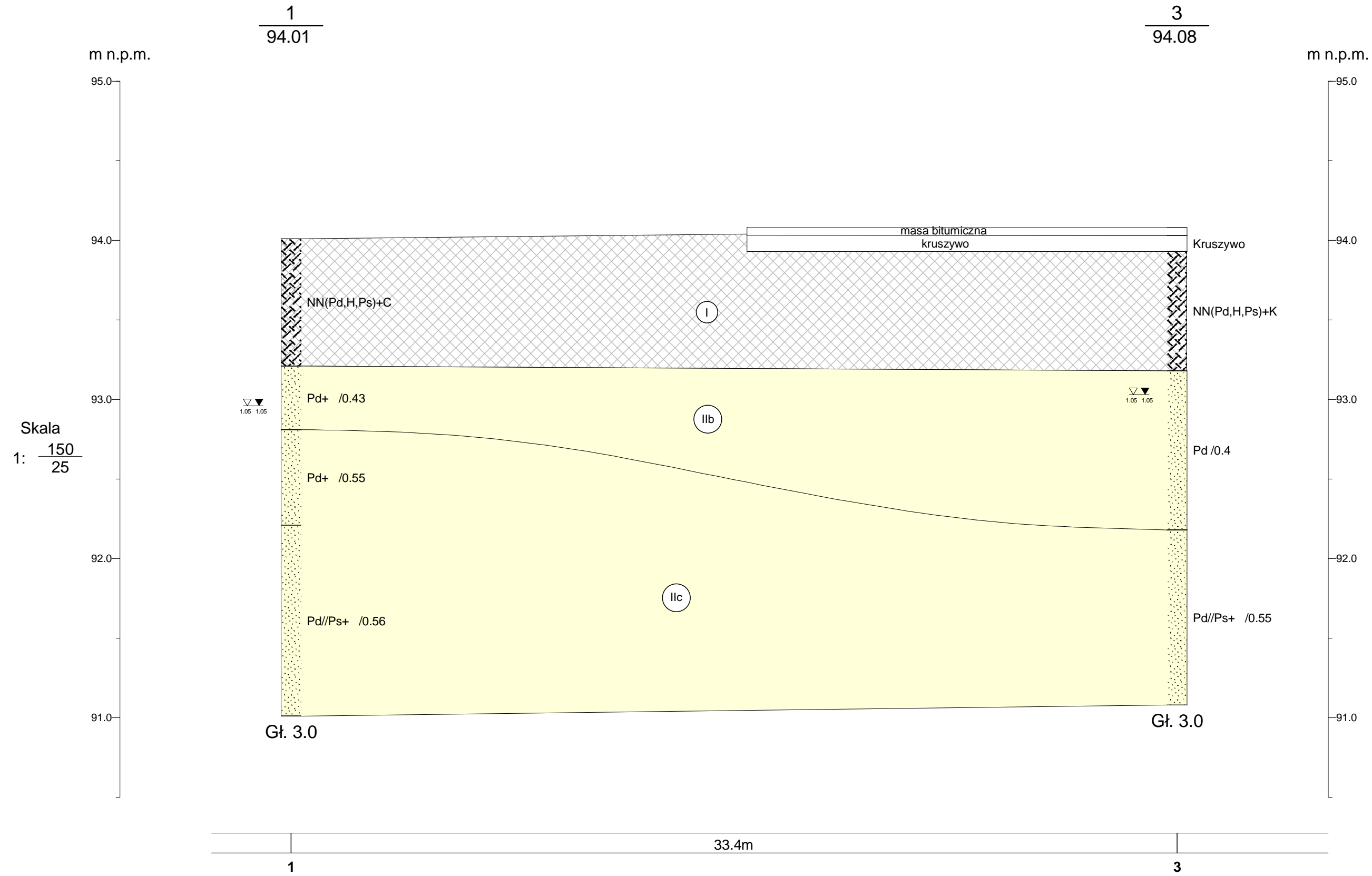


# SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJE GRUNTÓW WG NORM:

[1] PN-86/B-02480

[2] PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

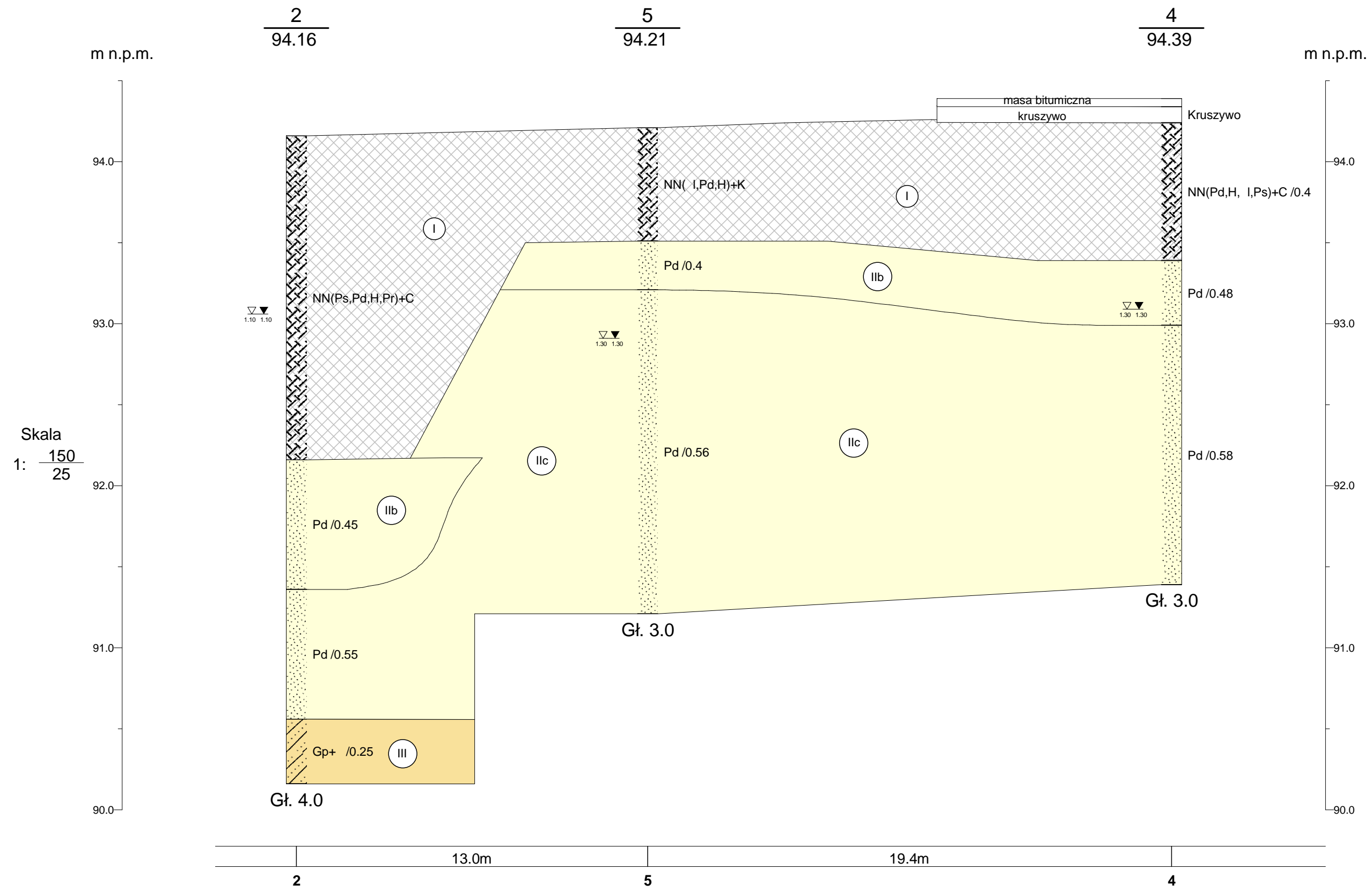
GRUNTY MINERALNE RODZIME	RESIDUAL MINERAL SOILS	GRUNTY ORGANICZNE	ORGANIC SOILS
<b>Ż</b> - żwir	<i>gravel</i>	<b>Or</b> - grunt organiczny	<i>organic soil</i>
<b>Żg</b> - żwir glinikasty	<i>clayey gravel</i>	<b>Gb</b> - gleba	<i>humous soil</i>
<b>Po</b> - pospółka	<i>sand-gravel mix</i>	<b>H</b> - humus	<i>humous</i>
<b>Pog</b> - pospółka gliniasta	<i>clayey sand-gravel mix</i>	<b>Nm</b> - namuł	<i>organic mud</i>
<b>Pr</b> - piasek grubo	<i>coarse sand</i>	<b>Nmp</b> - namuł piaszczysty	<i>sandy organic mud</i>
<b>Ps</b> - piasek średni	<i>medium sand</i>	<b>Nmg</b> - namuł gliniasty	<i>clayey organic mud</i>
<b>Pd</b> - piasek drobny	<i>fine sand</i>	<b>T</b> - torfy	<i>peat</i>
<b>Pπ</b> - pył pylasty	<i>silty sand</i>	<b>Tw</b> - włóknisty	<i>fibrous peat</i>
<b>Pg</b> - piasek gliniasty	<i>slightly clayey sand</i>	<b>Tp</b> - pseudowłóknisty	<i>pseudofibrous peat</i>
<b>Πp</b> - pył piaszczysty	<i>sandy silt</i>	<b>Ta</b> - amorficzny	<i>amorphous peat</i>
<b>Π.</b> - pył	<i>silt</i>	<b>Gy</b> - gytia	<i>gyttja</i>
<b>Gp</b> - glina piaszczysta	<i>clayey sand</i>	<b>Kj</b> - kreda jeziorna	<i>lake marl</i>
<b>G</b> - glina	<i>clayey and sandy silt</i>	<b>WK</b> - węgiel kamienny	<i>hard coal</i>
<b>Gπ</b> - glina pylasta	<i>clayey silt</i>	<b>WB</b> - węgiel brunatny	<i>brown coal; lignite</i>
<b>Gpz</b> - glina piaszczysta zwięzła	<i>sandy clay with silt</i>		
<b>Gz</b> - glina zwięzła	<i>sandy and silty clay</i>		
<b>Gπz</b> - glina pylasta zwięzła	<i>silty clay with sand</i>		
<b>Jp</b> - ił piaszczysty	<i>sandy clay</i>		
<b>J</b> - ił	<i>clay</i>		
<b>Jπ</b> - ił pylasty	<i>silty clay</i>		
<b>Sa</b> - piasek	<i>sand</i>		
<b>clSa</b> - piasek ilasty	<i>clayey sand</i>		
<b>siSa</b> - piasek pylasty	<i>silty sand</i>		
<b>sasiCl</b> - glina ilasta	<i>sandy silty clay</i>		
<b>saciSi</b> - glina pylasta	<i>sandy clayey silt</i>		
<b>saSi</b> - pył piaszczysty	<i>sandy silt</i>		
<b>siCl</b> - ił pylasty	<i>silty clay</i>		
<b>clSi</b> - pył ilasty	<i>clayey silt</i>		
<b>Si</b> - pył	<i>silt</i>		
<b>saCl</b> - ił piaszczysty	<i>sandy clay</i>		
<b>Cl</b> - ił	<i>clay</i>		



Skala  
1:  $\frac{150}{25}$

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna				Zał.Nr 4/1
Opracował	Data 03.12.2025	Nazwisko mgr T. Zimniak	Podpis <i>Zimniak</i>	Skala 1: $\frac{150}{25}$
Weryfikował				

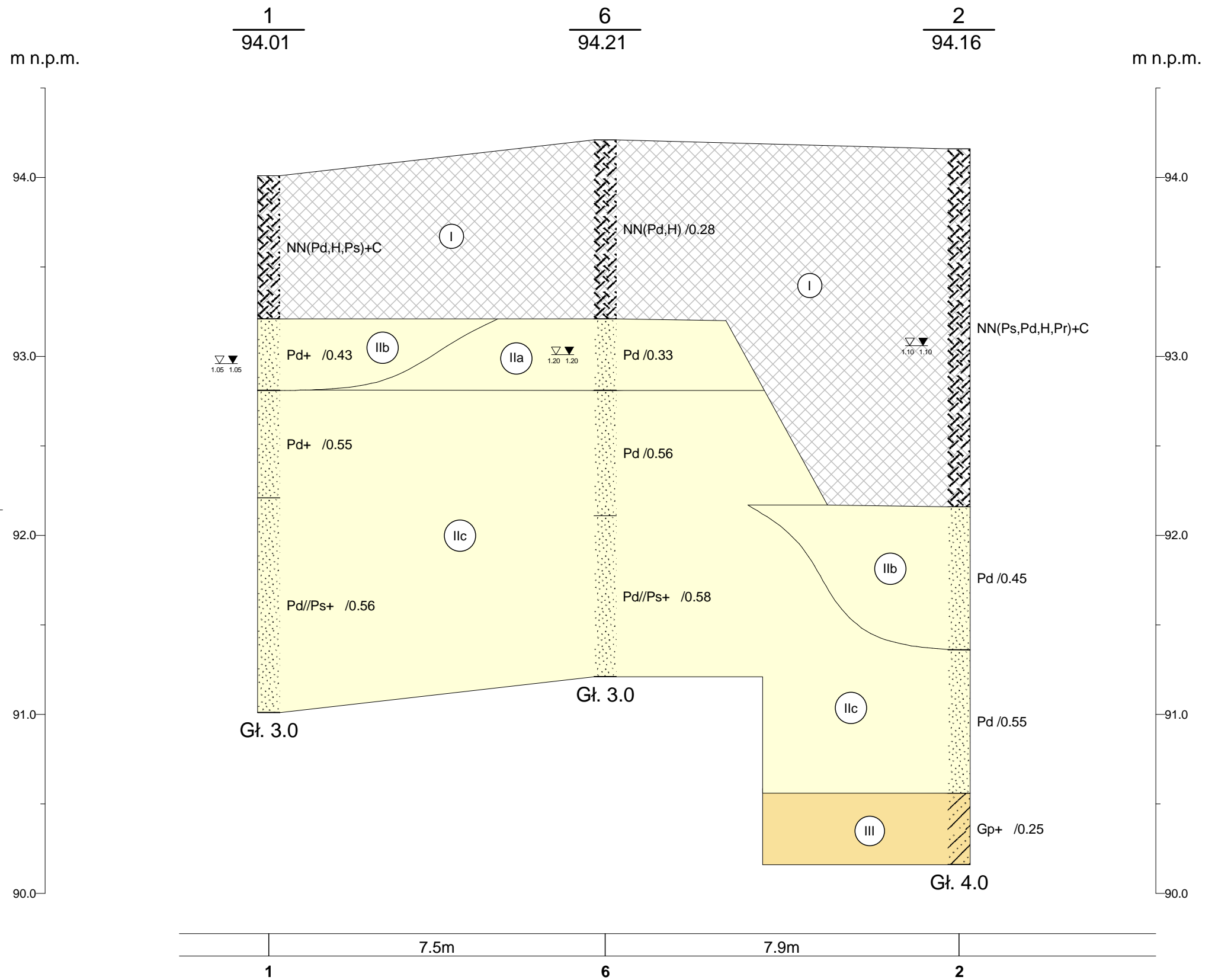
**Przekrój geologiczny I - I**  
**Rawicz, dz. 1013/9**



Skala  
1:  $\frac{150}{25}$

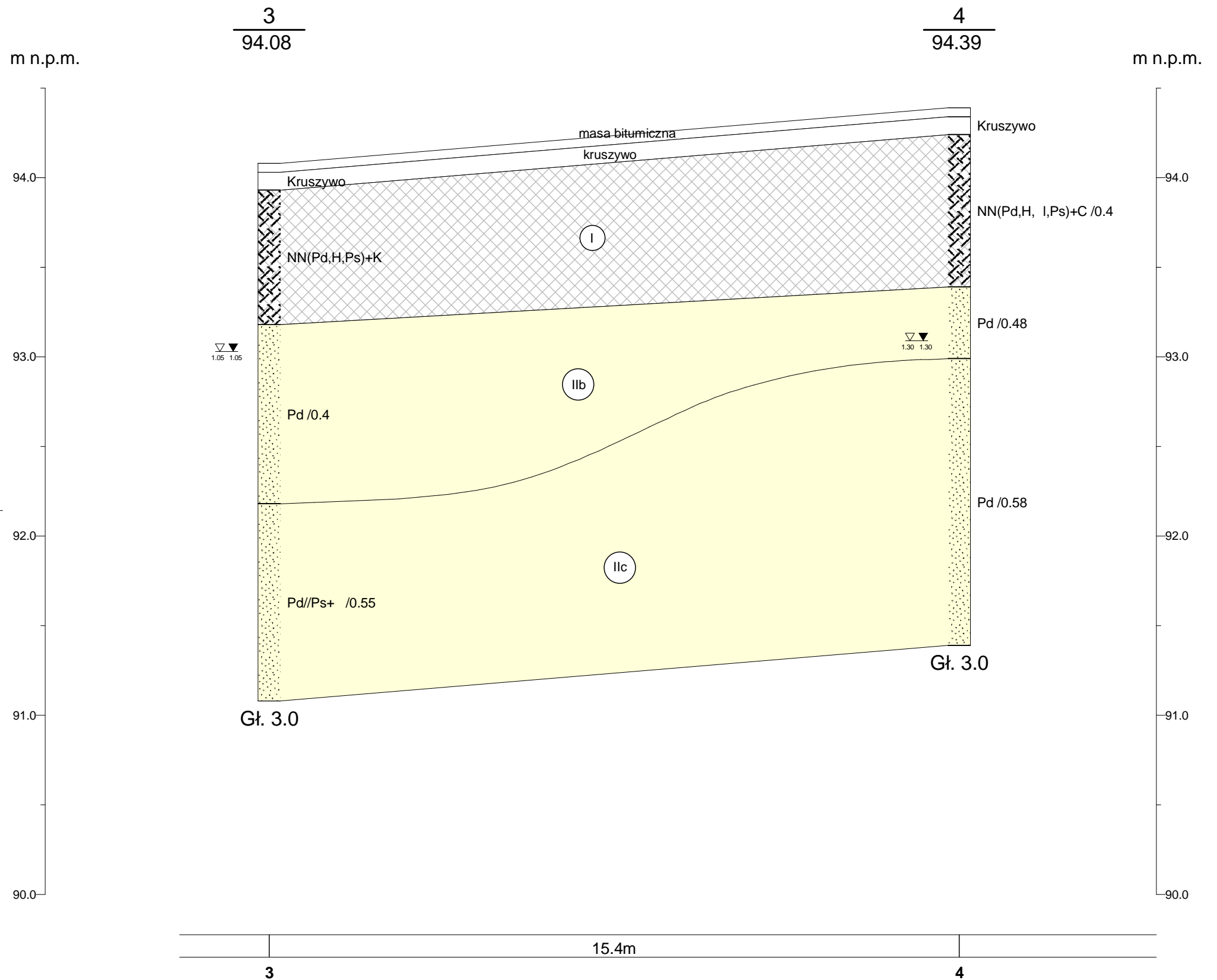
Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna				Zał.Nr 4/2
Opracował	Data 03.12.2025	Nazwisko mgr T. Zimniak	Podpis <i>Zimniak</i>	Skala 1: $\frac{150}{25}$
Weryfikował				

**Przekrój geologiczny II - II**  
Rawicz, dz. 1013/9



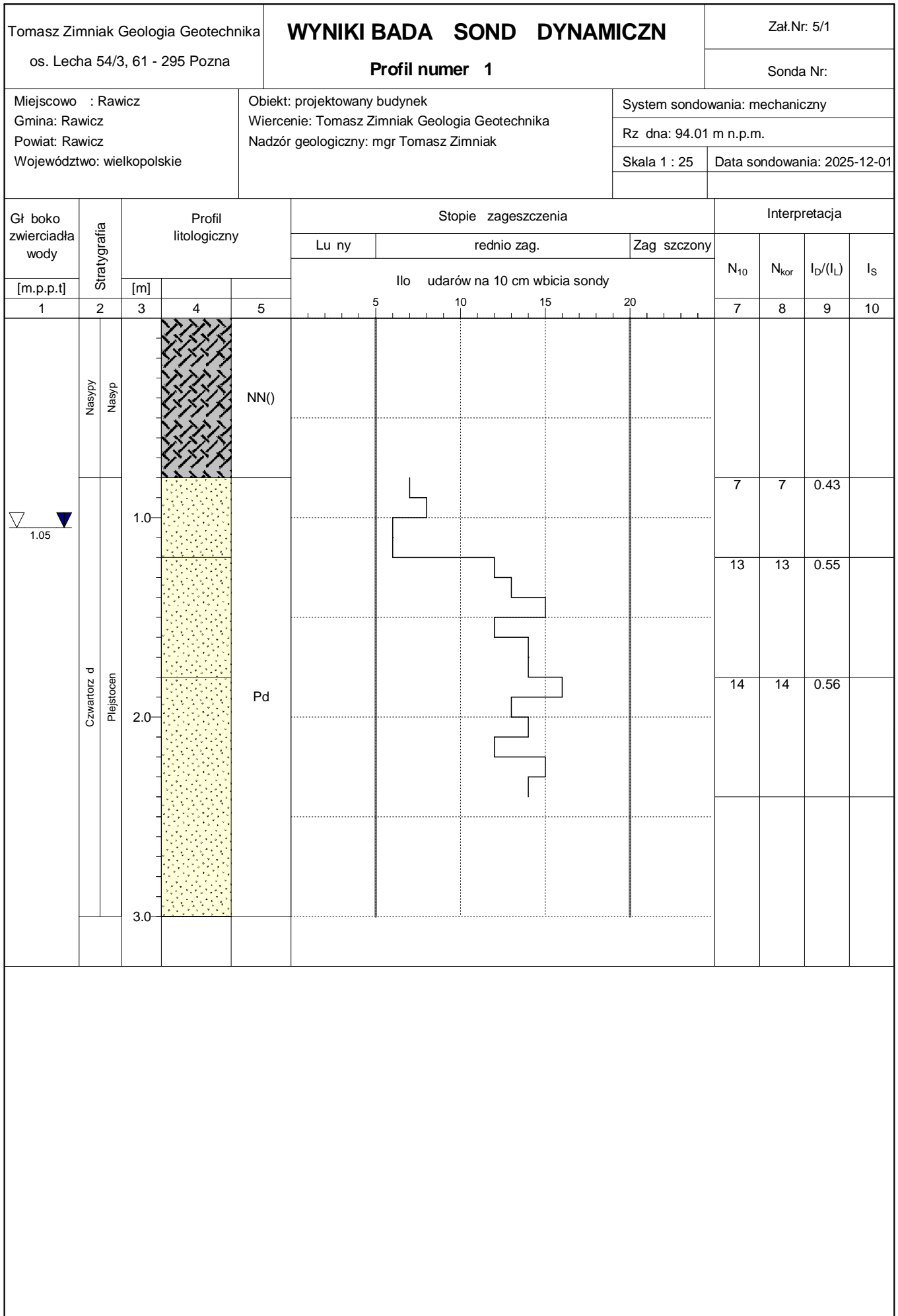
Skala  
1:  $\frac{100}{25}$

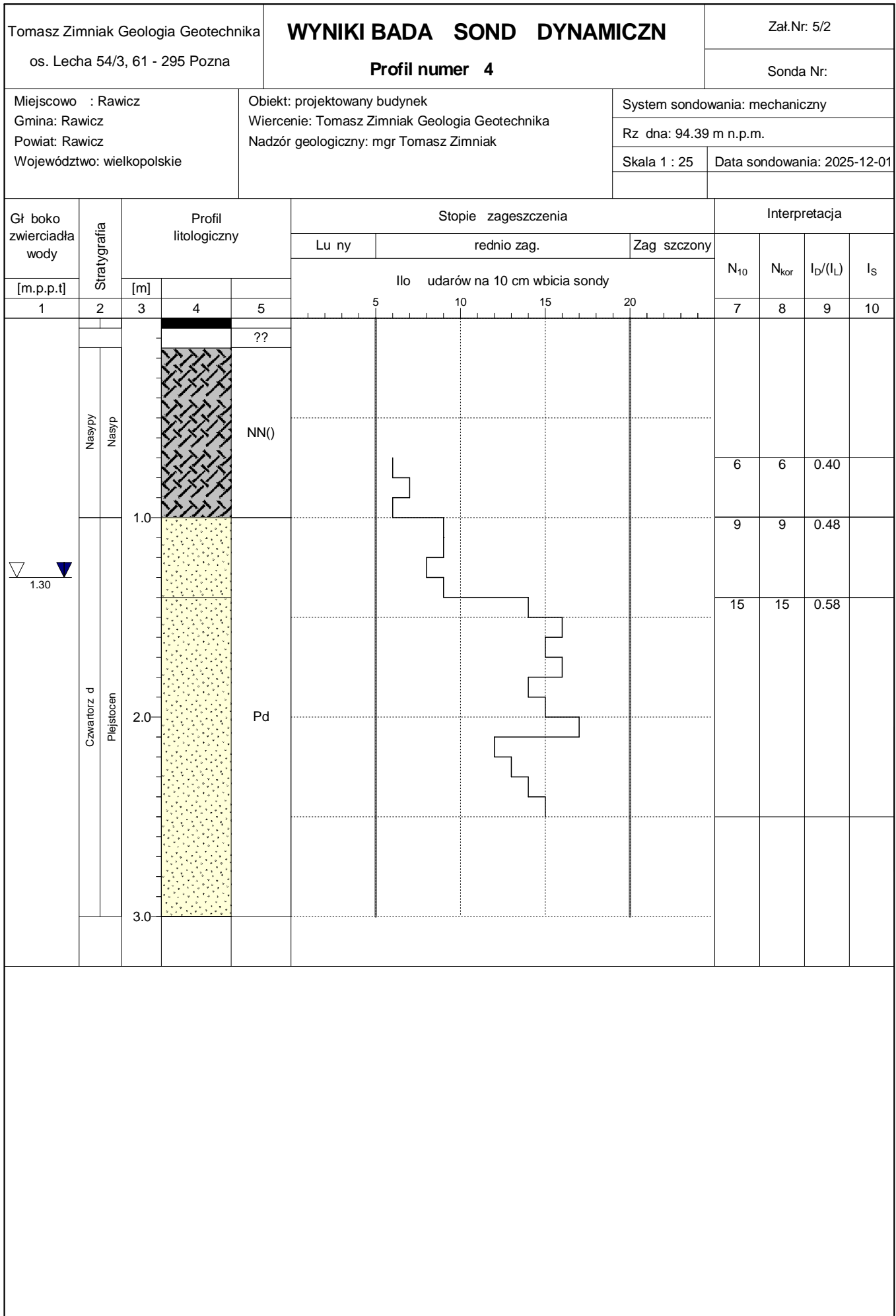
Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna				Zał.Nr 4/3
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny III - III Rawicz, dz. 1013/9
Opracował	03.12.2025	mgr T. Zimniak	<i>Zimniak</i>	
Weryfikował				
				Skala 1: $\frac{100}{25}$

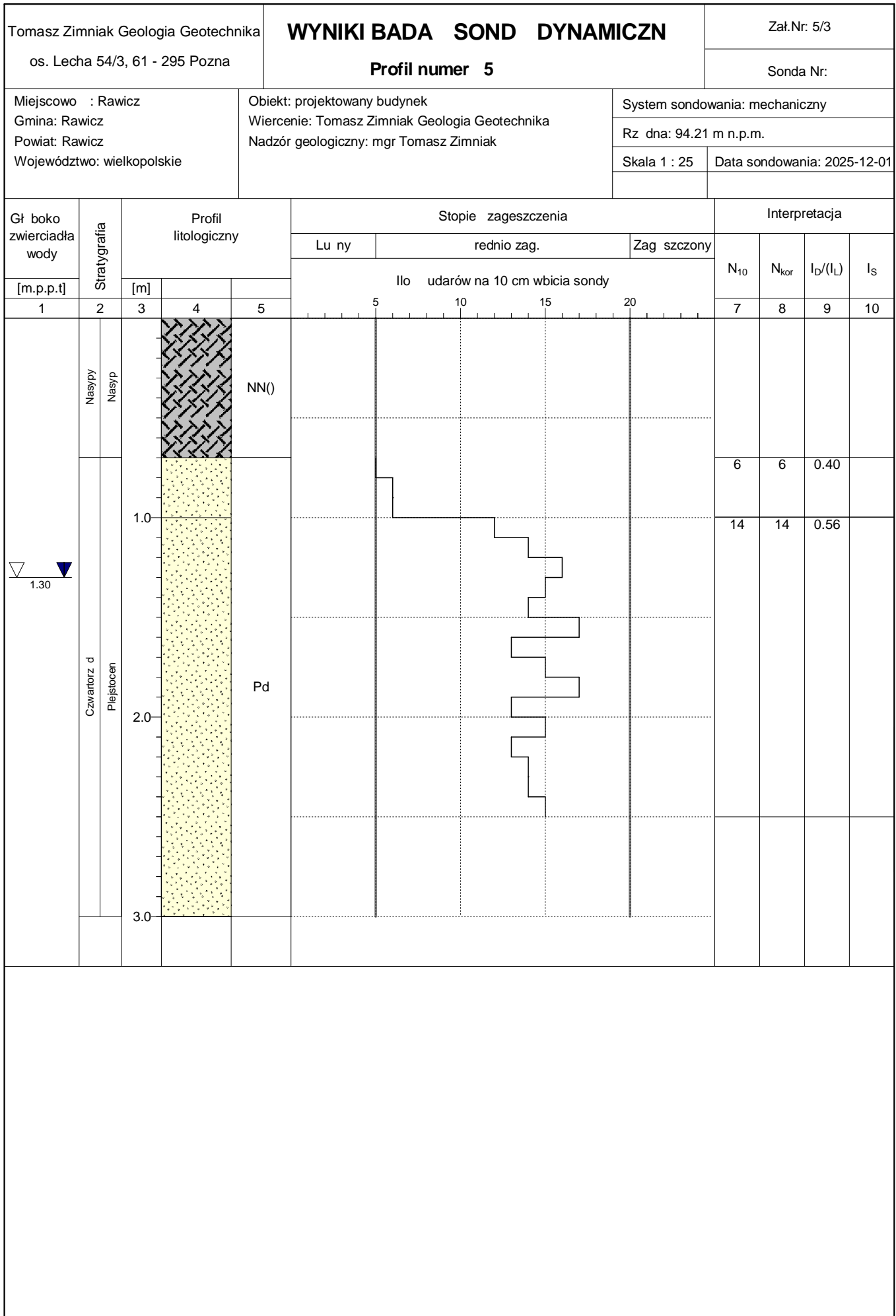


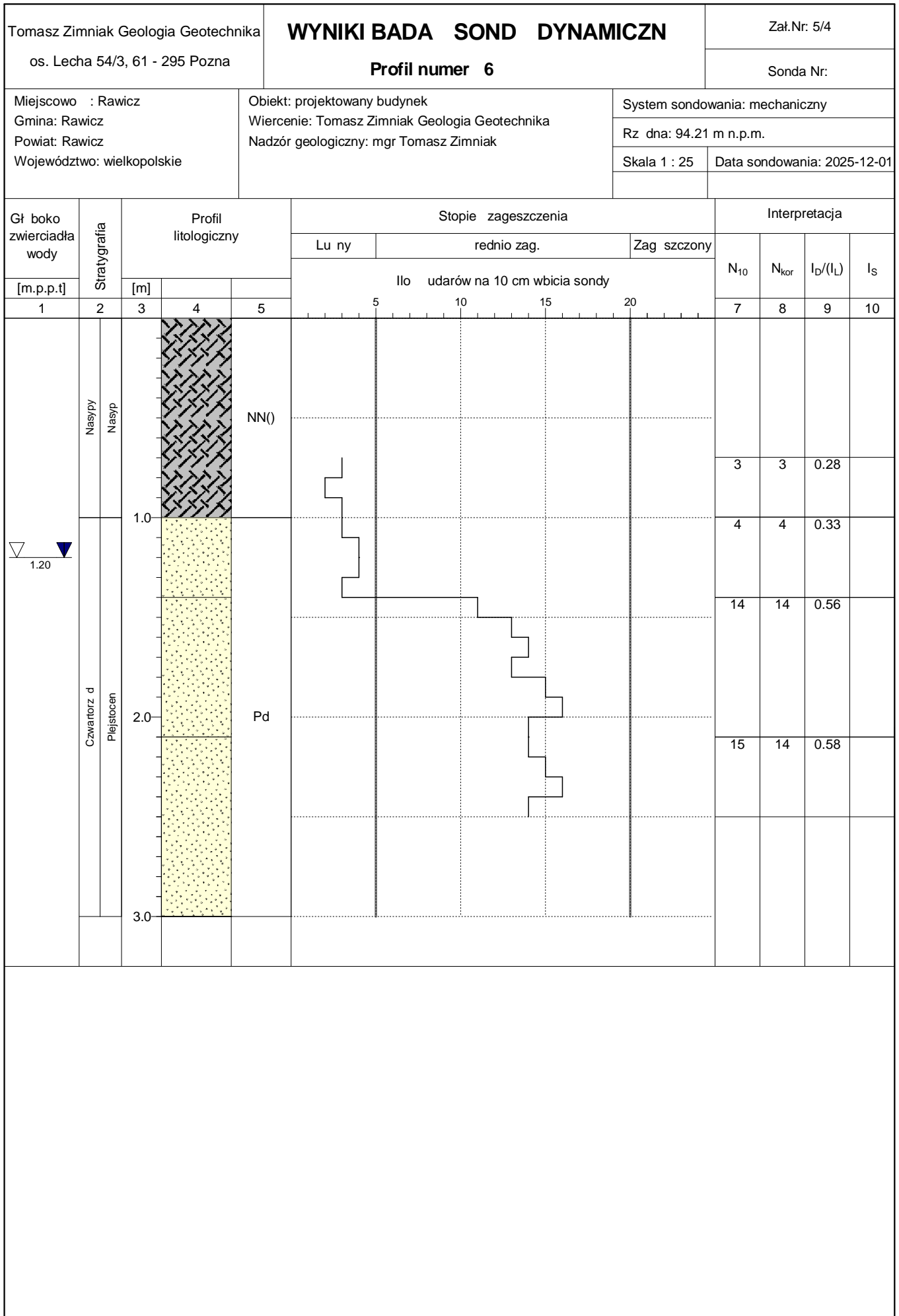
Skala  
1:  $\frac{100}{25}$

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61-295 Pozna				Zał.Nr 4/4
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny IV - IV Rawicz, dz. 1013/9
Opracował	03.12.2025	mgr T. Zimniak	<i>Zimniak</i>	
Weryfikował				
				Skala 1: $\frac{100}{25}$





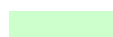




TOMASZ ZIMNIAK GEOLOGIA GEOTECHNIKA Os. Lecha 54/3, 61-295 Poznań NIP 7822285848 kom. 600 898 793					TABLICA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH - wartości charakterystyczne								Załącznik nr 6					
					Temat: <b>Rawicz, dz. 1013/9</b>			Zleceniodawca										
Profil chronostratygraficzny	Opis litologiczno-genetyczny	Pakiet warstw	Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu - symbol wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spoistość	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł odkształcenia		Edometryczny moduł ścisłości		Współczynnik filtracji wg USBSC	Wytrzymałość gruntu na ścinanie VT	
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnego	wtórnego	pierwotnej	wtórnej			
						I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>											w <sub>n</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Czwartorzęd	Nasyt	Nasypy	I	I	nN[Pd,H,Ps, Żł, ...]	Grunty o niskich parametrach fizyczno-mechanicznych, słabonośne												
	Plejstocen	Osady akumulacji wodnolodowcowej	II	IIa	Pd	-	0,33	-	19,0 28,0	1,70 1,85	-	29,6	33460	-	44879	56098	.	-
				IIb		-	0,44	-	16,0 24,0	1,75 1,90	-	30,1	41293	-	55301	69126	.	-
				IIc		-	0,57	-	24,0	1,90	-	30,8	52499	-	70441	88051	.	-
	Osady bezpośredniej akumulacji lądolodu	III	III	Gp	<b>B</b>	-	0,25	17,0	2,10	29,7	17,3	24904	-	32769	43681	.	-	
Uwaga: γ <sub>m</sub> = 1,0 ± 0,1										Parametry normowe wg PN-81/B-03020								



grunty nawodnione



wyniki z badań bezpośrednich



Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o.  
63-900 Rawicz, Folwark ul. Półwiejska 20

Folwark, dnia 24.10.2025 r.

DT.4102.91.2025

Powiat Rawicki  
ul. Rynek 17  
63-900 Rawicz

## Z A P E W N I E N I E NR 91/10/2025

Dotyczy: zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków do/z planowanego budynku magazynowo - garażowego lokalizowanego na działce nr ewid. 1013/9 i 1013/6 przy ul. Podmiejskiej w Rawiczu.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o. zapewnia dostawę wody do planowanego budynku magazynowo - garażowego w ilości 15 m<sup>3</sup>/miesiąc i odbiór ścieków z następującymi warunkami:

1. Dostawa wody i odbiór ścieków może nastąpić po wybudowaniu przyłącza:
  - od istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w rejonie w/w działek;
  - od istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w rejonie w/w działek.
2. Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane kosztem i staraniem wnioskodawcy przez uprawnione przedsiębiorstwo lub zakład.
3. Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków jest ważne 24 miesiące od daty wystawienia.
4. Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków nie jest równoznaczne z wydaniem warunków technicznych, o które inwestor zobowiązany jest wystąpić do Spółki przed przystąpieniem do budowy.

PEŁNOMOCNIK  
  
Ewa Rabura

Załączniki:

1. Mapa zasadnicza.

Przyg. ER

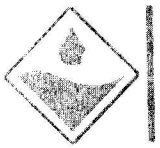
Otrzymuje:

1. Adresat
2. a/a

Zakład Wodociągów i Kanalizacji  
w Rawiczu sp. z o.o.  
Folwark ul. Półwiejska 20  
63-900 Rawicz  
NIP 699 195 85 51  
Regon 365551409

Nr KRS: 0000664718  
Sąd Rejonowy Poznań –  
Nowe Miasto i Wilda  
IX Wydział Gospodarczy KRS  
Kapitał Zakładowy: 51 283 000 PLN

Tel. (65) 546 10 59  
e-mail: [sekretariat@zwikrawicz.pl](mailto:sekretariat@zwikrawicz.pl)  
[www.zwikrawicz.pl](http://www.zwikrawicz.pl)



Folwark, dnia 18.12.2025 r.

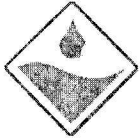
DT.4101.94.2025

**Powiat Rawicki**  
**Rynek 17**  
**63-900 Rawicz**

## WARUNKI TECHNICZNE NR 94/12/2025

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o. informuje, że zapewnia dostawę wody w ilości 15m<sup>3</sup>/miesiąc i odbiór ścieków bytowych oraz, że istnieją następujące warunki przyłączenia do sieci wod-kan budynku magazynowo-garażowego lokalizowanego na działkach nr ewid. gr. 1013/9 i 1013/6 przy ul. Podmiejskiej w Rawiczu.

1. Przyłącza należy wykonać do:
  - istniejącej sieci wodociągowej ŻEL Ø150 zlokalizowanej w rejonie w/w działek;
  - istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej KAM Ø400 zlokalizowanej w rejonie w/w działek.
2. Usytuowanie przyłącza oraz jego przebieg z prawem do terenu pozostaje w gestii **Inwestora**.
3. Przyłącze wodociągowe należy wykonać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:
  - przyłącze wodociągowe powinno być ułożone ze spadkiem w kierunku sieci wodociągowej;
  - przyłącze wodociągowe powinno być projektowane najkrótszą trasą do budynku/obiektu;
  - przyłącze należy usytuować prostopadle do wodociągu bez zbędnych załamania;
  - na trasie przyłącza wodociągowego nie należy lokalizować elementów małej architektury oraz nasadzeń;
  - przejście przyłącza przez ścianę lub pod fundamentem należy wykonać w rurach osłonowych;
  - przyłącze należy wykonać z rur PE (dopuszcza się stosowanie innych materiałów posiadających dopuszczenie do stosowania w budownictwie, atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną oraz system zarządzania jakością);
  - średnicę przyłącza wodociągowego należy dobrać w oparciu o przepływ obliczeniowy dla budynku/obiektu (min. Ø 32 mm);
  - zagłębienie przyłącza wodociągowego w gruncie powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu;
  - nad przyłączem w odległości od 30 do 50 cm należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim.
  - ZWiK w Rawiczu sp. z o.o. dostarczy kształtkę połączeniową oraz dokona wpięcia do sieci wodociągowej;
  - przyłącze należy zakończyć zestawem wodomierzowym umieszczonym w piwnicy lub na parterze budynku w odległości do 1 m za pierwszą przegrodą budowlaną na wysokości od 0,4 do 1,0 m nad poziomem posadzki, w wydzielonym, łatwo dostępnym miejscu zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamarzaniem oraz dostępem do osób niepowołanych;
  - jeżeli nie ma możliwości zabudowania zestawu wodomierzowego w budynku należy wodomierz zabudować w studzience wodomierzowej zlokalizowanej do 3 m za granicą nieruchomości; studzienka powinna być szczelnie zabezpieczona przed napływem wód gruntowych i opadowych;
  - do montażu zestawu wodomierzowego składającego się z dwóch zaworów odcinających, wodomierza głównego oraz zaworu antyskażniowego (zainstalowanego bezpośrednio za zaworem odcinającym, od strony instalacji wewnętrznej), zastosować gotową konsolę wodomierzową;
  - wodomierz główny zostanie dostarczony i zamontowany przez ZWiK w Rawiczu sp. z o.o.
4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:
  - przyłącze kanalizacji sanitarnej powinno odprowadzać ścieki do sieci kanalizacyjnej trasą o możliwie najkrótszych i prostych odcinkach; zmiany kierunku i spadku przyłącza kanalizacyjnego powinny być realizowane w studzienkach rewizyjnych i inspekcyjnych;
  - na trasie przyłącza kanalizacyjnego nie należy lokalizować elementów małej architektury oraz nasadzeń;



Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o.  
63-900 Rawicz, Folwark ul. Półwiejska 20

- minimalne zagłębienie przyłącza kanalizacyjnego winno uwzględniać strefę przemarzania gruntu i zabezpieczenie przed możliwością uszkodzenia od obciążeń zewnętrznych;
- materiały użyte do budowy przyłącza muszą zapewnić jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie;
- przyłączy wykonać z rur PVC o min. średnicy  $\varnothing$  160 mm, sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup> oraz ściance z jednolitego materiału;
- przyłączy kanalizacyjne zakończyć studzienką rewizyjną; pierwszą studzienką rewizyjną należy lokalizować na terenie przyłączanej nieruchomości, jak najbliżej granicy licząc od przewodu sieciowego;
- przyłączy należy łączyć do studzienek lub za pomocą kształtki połączeniowej;
- ZWiK dostarczy kształtkę połączeniową oraz dokona wpięcia do sieci kanalizacji sanitarnej.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzania ścieków z posesji możliwe jest wykonanie indywidualnej przepompowni ścieków na następujących warunkach:

- przepompownię należy zlokalizować na instalacji wewnętrznej, na terenie posesji;
  - podłączenie instalacji ciśnieniowej do grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej należy realizować za pośrednictwem studni rozprężnej zlokalizowanej na przyłączy;
  - przepompownia ścieków wraz z kanałem tłocznym nie będą w eksploatacji ZWiK w Rawiczu sp. z o.o.;
  - praca przepompowni nie może powodować zakłóceń w pracy sieci kanalizacji sanitarnej lub uciążliwości zapachowych (pod rygorem rozwiązania umowy o zaopatrzenie w wodę i odbiór ścieków);
  - zbiornik pompowni należy odpowiednio zwymiarować, tak aby nie następowało zagniwanie ścieków w efekcie ich zbyt długiego przetrzymania.
5. W oparciu o w/w warunki należy wykonać dokumentację techniczną przyłącza, którą należy przedstawić do uzgodnienia w siedzibie Spółki. Roboty należy prowadzić wyłącznie na podstawie zatwierdzonej dokumentacji. Dokumentacja powinna zawierać:
- plan zagospodarowania działki,
  - opis techniczny,
  - niezbędne szkice i rysunki,
  - niezbędne uzgodnienia i decyzje.
6. Przyłącza zostaną wykonane kosztem i staraniem Inwestora przez uprawnione przedsiębiorstwo lub zakład.
7. Inwestor jest zobowiązany powiadomić ZWiK w Rawiczu sp. z o.o. o rozpoczęciu prac, a po ich zakończeniu zgłosić do odbioru (roboty zanikające należy zgłosić przed zasypaniem).
8. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać inwentaryzację przyłączy przez uprawnione biuro geodezyjne. Egzemplarz powykonawczej dokumentacji przyłączy należy dostarczyć do ZWiK w Rawiczu sp. z o.o.
9. Warunki techniczne ważne są 24 miesiące od daty wystawienia.
10. Po odbiorze technicznym należy wystąpić z wnioskiem o zawarcie umowy o dostarczenie wody i/lub odprowadzanie ścieków do ZWiK w Rawiczu sp. z o.o.
11. Wykonane przyłącza po dokonanych odbiorze technicznym pozostają własnością Inwestora.

**Uwaga! Zgodnie z art. 9 ust. 1. ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków zabrania się wprowadzania ścieków opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej.**

Załączniki:

1. Mapa zasadnicza.

Przyg. ER

Otrzymuje:

1. Adresat
2. a/a

**Powiat Rawicki  
Rynek 17  
63-900 Rawicz**

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu:

**budynek magazynowo - garażowy, Rawicz, ul. Podmiejska, dz. nr 1013/9**

warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**

z mocą przyłączeniową **33 kW**

na napięciu **0,4 kV** zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:**

**Istniejąca szafka kablowa nr 0072347 zabudowana przy działce nr 1011/6, obwód nr 5 stacja nr 08-0443.**

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator sp. z o.o.:

**Z istniejącej szafki kablowej SK-6 nr 0072347 zabudowanej przy działce nr 1011/6 należy zaprojektować kabel o przekroju 4 x 150mm<sup>2</sup>, który zakończyć złączem kablowo - pomiarowym z tworzywa termoutwardzalnego ZK1x-1P zabudowanym na terenie posesji w granicy działki nr 1013/9 z dostępem do złącza od strony ul. Podmiejskiej**

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator sp. z o.o.:

**Nie wymaga się rozbudowy sieci.**

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

**Z listwy zaciskowej (LZ) projektowanego złącza kablowo - pomiarowego należy wyprowadzić instalację odbiorczą według potrzeb.**

**Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej budynku powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET. Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30Ω.**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

**Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo - pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego (złącze kablowo - pomiarowe stanowi własność ENEA Operator Sp. z o.o.)**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

**Złącze kablowo - pomiarowe.**

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

**Zainstalować bezpośredni układ pomiarowo - rozliczeniowy (licznik dostarczy i zabuduje w ZKP wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi ENEA Operator Sp. z o.o.)**

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:**

- **główne: WTN gG 100A, złącze kablowo - pomiarowe,**
- **przedlicznikowe: wyłączniki instalacyjne nadmiarowo - prądowe jednobiegunowe o charakterystyce C: 3 x 63A, złącze kablowo - pomiarowe,**
- **inne: według obliczeń, szafka kablowa SK-6 nr 0072347**

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

**Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .**

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

**moc zwarciova 200 MVA na szynach rozdzielni SN 15kV w GPZ "Rawicz",  
czas wyłączenia napięcia wynikający z działania zabezpieczeń do 5 s,**

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

**Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej**

X. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: [www.operator.enea.pl](http://www.operator.enea.pl). Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

*Warunki opracował:*

**Szymon Bartkowiak**

Rejon Dystrybucji Leszno

Podpisano podpisem elektronicznym przez osobę posiadającą stosowne umocowanie  
Szczegółowe informacje zawarto w sekcji podpisu elektronicznego

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim  
Dział Dróg Kolejowych  
ul. Wolności 30, 63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. + 48 62 724 15 26  
tel. kom.+48 694 086 219  
pawel.fleischer@plk-sa.pl  
www.plk-sa.pl

  
**PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.**

IZ20DK.2310.2.2026.PF.1

Ostrow Wlkp., dn. 30.01.2026 r.

**Powiat Rawicki**

Rynek 17

63-900 Rawicz

W odpowiedzi na pismo nr OR.2015.7.2025 z dnia 20.01.2026 roku PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim informuje, że wyraża zgodę na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych dla planowanego budynku magazynowo – garażowego na działkach nr 1013/9 i 1013/6 przy ulicy Podmiejskiej w Rawiczu do sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działkach nr 2819/2 i 1643/17 obręb Rawicz, zgodnie z załączoną mapą sytuacyjną.

**DYREKTOR**  
  
**Jacek Trzmiel**

Opracował:  
Paweł Fleischer  
tel. 62 724 15 26

IZ20DK.2133.219.2025.MS.3

Ostrów Wielkopolski, 24.02.2026 r.

Dot.: uzgodnienia budowy budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi na działkach nr 1013/9, 1013/6 i 1011/6 obręb Rawicz oraz budowy przyłącza kanalizacji deszczowej dla ww. budynku i terenu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie linii kolejowej nr 362 Kobylin – Rawicz km 32,530.

**Powiat Rawicki**  
ul. Rynek 17  
63 – 900 Rawicz

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. uzgadnia budowę budynku magazynowo-garażowego ochrony ludności i obrony cywilnej wraz z urządzeniami budowlanymi na działkach nr 1013/9, 1013/6 i 1011/6 obręb Rawicz oraz budowy przyłącza kanalizacji deszczowej dla ww. budynku i terenu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie linii kolejowej nr 362 Kobylin – Rawicz km 32,530 z następującymi uwagami:

1. Roboty ziemne związane z budową hali oraz budowę przyłącza kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z uzgodnionym projektem. Wprowadzenie zmian wymaga ponownych uzgodnień.
2. Dołączona do pisma mapa uzgodniona przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim stanowi integralną część niniejszego dokumentu.
3. Wszelkie roboty w strefie 20 m od granicy obszaru kolejowego należy prowadzić tak, aby nie powodowały naruszenia budowli kolejowych, zagrożenia życia ludzi oraz nie zakłócały pracy urządzeń służących eksploatacji linii kolejowej.
4. Wykonawca na 20 dni przed rozpoczęciem robót zgłosi się do Zakładu Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. ul. Wolności 30, 63-400 Ostrów Wlkp. w celu ustalenia terminu rozpoczęcia i prowadzenia robót.
5. Wykonawca zobowiązany będzie pokryć koszty ewentualnych szkód spowodowanych robotami.
6. Wykonawca zobowiązany będzie zapewnić bezpieczne warunki pracy, za co ponosić będzie całkowitą odpowiedzialność.
7. Uszkodzenie istniejących kabli skutkować będzie koniecznością wymiany całych odcinków funkcjonujących kabli.
8. Włączenie należy wykonać do istniejącego przewodu kanalizacji deszczowej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.
9. Średnica rury przyłącza kanalizacji deszczowej maks. Ø200
10. Podczas wykonywania prac zabronione jest zbliżanie się do czynnych torów linii kolejowej nr 362 Kobylin - Rawicz.
11. Wody opadowe z terenów utwardzonych nie mogą być odprowadzane w kierunku linii kolejowej ani do jej instalacji odwadniających.
12. Realizacja inwestycji nie może powodować ograniczeń w zakresie obecnej ani przyszłej eksploatacji linii kolejowej. Zarządca infrastruktury kolejowej nie ponosi odpowiedzialności za skutki oddziaływań wynikających z normalnej, zgodnej z przepisami prawa eksploatacji linii kolejowej.
13. Uzyskana mapa do celów projektowych może nie oddawać rzeczywistego usytuowania infrastruktury w gruncie.
14. Planowana inwestycja nie może naruszać istniejących granic PKP S.A.
15. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować.

16. Powyższa inwestycja nie będzie powodowała zagrożenia dla życia ludzi lub bezpieczeństwa i prawidłowego ruchu kolejowego, a także nie będzie zakłócać działania urządzeń służących do prowadzenia ruchu kolejowego. PKP Polskie Linie Kolejowe S. A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. na wniosek organu administracji architektoniczno – budowlanej wyda pozytywną opinię dotyczącą możliwości uzyskania odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych dla ww. inwestycji określonych w:
- 1) art. 53 ust.2 Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2025 r., poz. 1234 ze zm.) w zakresie umożliwiającym usytuowanie budynków i budowli w odległości mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego i mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru.
17. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. uzgadnia wykonanie robót ziemnych zgodnie z:
- 1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 07.08.2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zastłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1247 ze zm.)  
  
- § 4 ust.3 w zakresie umożliwiającym wykonywanie robót ziemnych w odległości od 4 m do 20 m od granicy obszaru kolejowego.
18. Ze względu na możliwość usytuowania na terenie kolejowym oraz na terenie sąsiadującym z linią kolejową, tj. w pasie 0 - 20 m od granicy z obszarem kolejowym, urządzeń technicznych nie będących własnością PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., przed rozpoczęciem robót niniejszą inwestycję należy uzgodnić również z:
- 1) TK Telekom spółka z o.o., ul. Kijowska 10/12A, 03 – 743 Warszawa
  - 2) PKP Telkol spółka z o.o., Region Poznań, ul. Taczaka 10, 61 – 818 Poznań
  - 3) PGE Energetyka Kolejowa Sp. z o.o., Obszar Serwisowy Zachodni ul. Paczkowska 26, 50 – 503 Wrocław
19. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim nie będzie ponosić odpowiedzialności za ewentualne kolizje z infrastrukturą techniczną pozostawioną na terenie kolejowym oraz w pasie gruntu od 0 do 20 m od granicy z obszarem kolejowym przez podmioty wymienione w pkt 18. Usunięcie tych kolizji nastąpi na warunkach określonych przez właściciela infrastruktury i nie będzie obciążać kosztami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
20. Niniejsza opinia wydawana jest na podstawie aktualnych działań oraz zamierzeń inwestycyjnych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i jest ważna przez okres 24 miesięcy od daty jej wydania. W przypadku upływu terminu ważności opinii przed rozpoczęciem prac budowlanych lub w przypadku zmian w projektowanym rozwiązaniu, wnioskodawca ma obowiązek uzyskać prolongatę opinii lub nową opinię. Prowadzenie robót budowlanych, a w szczególności robót ziemnych w odległości mniejszej niż 20 od granicy terenu kolejowego bez ważnej opinii Zakładu Linii Kolejowych będzie traktowane jako działania nieuprawnione, ze wszystkimi tego konsekwencjami.
21. W przypadku napotkania innych instalacji technicznych nie naniesionych na plany inwestycji a sąsiadujących z linią kolejową należy o tym fakcie powiadomić PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim.
22. W przypadku gdy posadowiona infrastruktura będzie w przyszłości kolidowała z inwestycjami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., inwestor dokona jej przebudowy własnym kosztem i staraniem, w terminie wskazanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nie zgłaszając roszczeń wobec Spółki o zwrot kosztów poniesionych z tego tytułu.

**Uwagi:** opłata za czynności związane z ww. uzgodnieniem wynosi 350,00 zł + 23% VAT

**Załączniki:** uzgodniona mapa z wrysowanym projektem lokalizacji inwestycji.

Opracował: Mateusz Schubert,  
tel. +48 62 724 13 45,  
e-mail: mateusz.schubert@plk-sa.pl

DYREKTOR  
WZ  
Emilia Jasinska  
ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. Eksploatacyjnych

PKP PLK S.A.  
Zakład Linii Kolejowych Ostrów Wlkp.  
IZAT  
17. 02. 2026

1220 ENSA  
11.02.2026  
Krzysztof

*Wzrostek*  
NACZELNIK  
Działu Automatyki i Telekomunikacji  
Paweł Mądry

Samodzielne Wieloosobowe  
Stanowisko Pracy  
ds. Energetyki  
Karol Uspaniak

**MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenie konklaryjne zgłoszenia pracy	DKK.640.1927.2025
Nazwa miejscowości	Rawicz
Jednostka ewidencyjna	302206_4
Obrobek ewidencyjny	skan / planimetria
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000/18
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	PL-EVR2007-NH

Wzrostek

**POMIAR PRO**  
GEODEZJA MICHAŁ DOLNY  
ul. Słowackiego 1, 63-900 Rawicz  
tel. 71 733 434 935  
ul. Wolności 1, 2, 4

mgr inż. MICHAŁ DOLNY  
GEODEZJA LINIOWY  
ul. Słowackiego 1, 63-900 Rawicz  
tel. 71 733 434 935  
ul. Wolności 1, 2, 4

19.12.2025 r.

STARSOSTA RAWICZ  
DKK.640.1927.2025  
P.3023.2025.1846

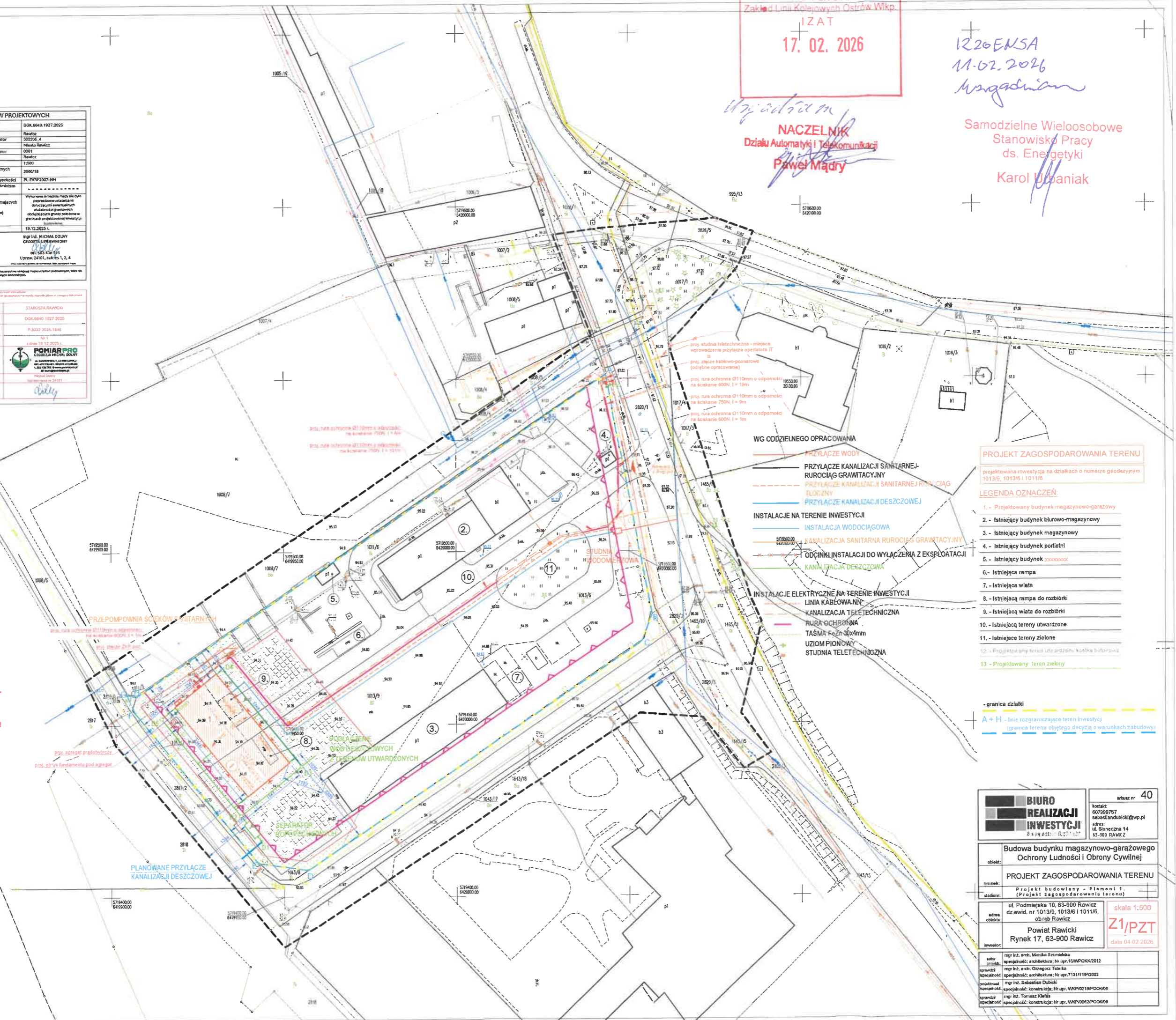
**POMIAR PRO**  
GEODEZJA MICHAŁ DOLNY  
ul. Słowackiego 1, 63-900 Rawicz  
tel. 71 733 434 935  
ul. Wolności 1, 2, 4

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.  
ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH  
w Ostrów Wielkopolskim  
Dział Dróg Kolejowych  
63-400 Ostrów Wlkp. ul. Wolności 30

*Wzrostek*  
NACZELNIK  
Działu Dróg Kolejowych  
Jerzy Kubiak

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.  
ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH  
w Ostrów Wielkopolskim  
Dział Inwestycji i Ochrony Środowiska  
63-400 Ostrów Wlkp. ul. Wolności 30

*Wzrostek*  
NACZELNIK  
Działu Inwestycji i Ochrony Środowiska  
Katarzyna Kubiak



- WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA**
- PRZYŁĄCZE WODY
  - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ-RUROCIĄG GRAWITACYJNY
  - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ RURY CIĄG ŁOŻYNY
  - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
  - INSTALACJE NA TERENIE INWESTYCJI
  - INSTALACJA WODOCIĄGOWA
  - KANALIZACJA SANITARNA RUROCIĄG GRAWITACYJNY
  - ODCINKI INSTALACJI DO WYŁĄCZENIA Z EKSPLOATACJI
  - KANALIZACJA DESZCZOWA
  - INSTALACJE ELEKTRYCZNE NA TERENIE INWESTYCJI
  - LINIA KABLOWA NN
  - KANALIZACJA TELETECHNICZNA
  - RURA OCHRONNA
  - TĄSMA FeZn 30x4mm
  - UZIOM PIONOWY
  - STUDNIA TELETECHNICZNA

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

projektowana inwestycja na działkach o numerze geodezyjnym 1013/6, 1013/6 i 1011/6

**LEGENDA OZNACZEŃ:**

- Projektowany budynek magazynowo-garażowy
- Istniejący budynek biurowo-magazynowy
- Istniejący budynek magazynowy
- Istniejący budynek portierni
- Istniejący budynek xxxxxxxx
- Istniejąca rampa
- Istniejąca wiatła
- Istniejąca rampa do rozbiórki
- Istniejąca wiatła do rozbiórki
- Istniejąca tereny utwardzone
- Istniejące tereny zielone
- Projektowane tereny utwardzone, kostka betonowa
- Projektowany teren zielony

- granica działki  
A + H - linie rozgraniczające teren inwestycji (granica terenu objętego decyzją o warunkach zabudowy)

**BIURO REALIZACJI INWESTYCJI**

adres nr 40  
kontakt: 607999757  
sebastian.dubicki@wp.pl  
adres: ul. Słowackiego 14  
63-900 RAWICZ

Budowa budynku magazynowo-garażowego  
Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

tytuł: Projekt budowlany - Element 1.  
(Projekt zagospodarowania terenu)

stadium: Projekt budowlany - Element 1.  
(Projekt zagospodarowania terenu)

adres obiektu: ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz  
dz.ewid. nr 1013/6, 1013/6 i 1011/6,  
obręb Rawicz

Powiat Rawicki  
Rynek 17, 63-900 Rawicz

skala 1:500  
Z1/PZT  
data 04.02.2026

autor projektu: mgr inż. arch. Monika Szumielka  
specjalność: architektura; Nr upr.16/WPKKK/2012

opracowanie: mgr inż. arch. Grzegorz Tatarak  
specjalność: architektura; Nr upr.7131/11/9/2003

opracowanie: mgr inż. Sebastian Dubicki  
specjalność: konstrukcja; Nr upr. WNP02/19/POK/08

opracowanie: mgr inż. Tomasz Kłobla  
specjalność: konstrukcja; Nr upr. WNP002/POK/006

Nasz znak: **OD5/RD8/MUK/022701/2026**

Leszno, data: 27.02.2026 r.

**Powiat Rawicki  
ul. Rynek 17  
63-900 Rawicz**

**Dotyczy:** Uzgodnienia planowanego zagospodarowania terenu w miejscowości **Rawicz ul. Podmiejska 10, dz. nr 1013/9, 1013/6, 1011/6.**

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 11.04.2026r. w sprawie uzgodnienia planowanego zagospodarowania terenu w miejscowości **Rawicz ul. Podmiejska 10, dz. nr 1013/9, 1013/6, 1011/6** ENEA Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno informuje, że uzgadnia budowę instalacji elektrycznych i zabezpieczenie istniejącej linii kablowej z uwagami podanymi poniżej.

1. Zachować odległości projektowanej instalacji od istniejących urządzeń elektroenergetycznych podziemnych i nadziemnych zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
2. Na czas trwania robót urządzenia elektroenergetyczne należy zabezpieczyć w sposób wykluczający jakikolwiek dostęp do nich oraz zabezpieczyć je przed przemieszczaniem się. W miejscach występujących skrzyżowań na kablach zabudować rury osłonowe. Na czas prowadzonych prac, wystąpić pisemnie do RD Leszno o wyłączenie kabli spod napięcia. Zgłosić ENEA Operator – Posterunek Energetyczny w Rawiczu gotowość do odbioru robót ulegających zakryciu w zakresie zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej - do sprawdzenia w trakcie lub bezpośrednio po ich wykonaniu.
3. Przy wytyczaniu tras zwrócić szczególną uwagę na istniejące podziemne urządzenia elektroenergetyczne.
4. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do kabli elektroenergetycznych wykopy prowadzić ręcznie.
5. Po natrafieniu w trakcie wykonywania prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nie naniesione na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić Oddział Dystrybucji Poznań, RD Leszno.
6. Zabezpieczenie urządzeń energetycznych w miejscu pracy należy do obowiązków wykonawcy pod nadzorem pracowników pogotowia energetycznego.
7. W przypadku zmiany rzędnych terenu i nie zachowania wymaganych obowiązującymi przepisami i normami głębokości ułożenia linii kablowych należy istniejącą infrastrukturę elektroenergetyczną przystosować do nowych rzędnych terenu. W tej sprawie należy złożyć wniosek o wydanie warunków likwidacji kolizji do ENEA Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno 64 100 Leszno, ul. Grunwaldzka 128.

Uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty jego wydania z tym, że każdorazowo w terminie 14 dni przed przystąpieniem do prac należy zawiadomić RD Leszno.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Leszno  
Dział Małajki Sieciowego  
Kierownik

**Przemysław Witkowski**

Sprawę prowadzi:  
Paweł Kukła  
Tel. 65-31-521-94

Załączniki:

1. Projekt zagospodarowania terenu

K/o:

1. RD-8/ZM/MU-a/a.

**Centrala**

ENEA Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10  
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

