



**R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.K.** Tyrała, E. Hulek, NIP 631-19-70-703

44-100 Gliwice, ul. Brzozowa 22 lok. 1, tel/fax.: 032 230 29 88, kom.603 933 809, mail: [rot@rotgliwice.pl](mailto:rot@rotgliwice.pl)

Nr projektu **PSZOK/ZGK/T/2017**

**OBIEKT: PUNKT SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK) NA TERENIE MIASTA TWARDOGÓRA**

**TYTUŁ PROJEKTU: ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO – MAGAZYNOWO – GARAŻOWYCH**

na działkach nr : 9/1, 4/1 i część działki nr 3, obręb 0001, Twardogóra, ul. Wrocławska 15

**INWESTOR: ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ sp. z o.o.**

**56-416 Twardogóra, ul. Wrocławska 15**

Projekt i opracowanie	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Wojciech Pyttel projektant – specjalność architektoniczna bez ograniczeń	215/91	<b>WOJCIECH PYTTEL</b> mgr inż. architekt UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHYTEKTONICZNEJ nr ewid. 215/91, SI-0641
mgr inż. arch. Anna Pawlak inwentaryzacja/sprawdzający specjalność architektoniczna bez ograniczeń	26/DSOKK 2016	<b>Anna Pawlak</b> mgr inż. architekt Uprawnienia budowlane o specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń. Nr upr. 26/DSOKK/2016
mgr inż. Zbigniew Kapłon specjalność inst.-inż., sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych	78/80	<b>Z. Kapłon</b> mgr inż. Zbigniew Kapłon uprawnienia budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarne nr ewid.: KI 78/80
mgr inż. Łukasz Żyła		
inż. Tadeusz Buczek		
mgr inż. Anna Siwek specjalność instalacyjna w zakresie sieci inst. i urz. dz. ciepłych, went., gaz., wodoc. i kan. bez ograniczeń	271/DOŚ/07	<b>mgr inż. Anna Siwek</b> uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr ewidencyjny 271/DOŚ/07
mgr inż. Marcin Dudek specjalność instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. dz. elektr. i elektroenergetycznych bez ograniczeń	506/01/DUW	

Kierownik zespołu mgr Krzysztof Tyrała – ekspert Polskiej Izby Ekologii – gospodarka odpadami

**UZGODNIENIA:**

mgr inż. Jolanta Szymańska  
rzecznik ds. środowiska  
nr uprawnień 33-N/53  
w zakresie inż. bez ograniczeń  
40-231 Katowice ul. Ben. Monte Cassino 8/29  
tel 032/256-19-39

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1	Strona tytułowa i zawartość opracowania	str.1
2	Opis techniczny (wg spisu treści str.2) w tym inwentaryzacja, zagospodarowanie terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt instalacji sanitarnych i ogrzewania projekt instalacji elektrycznych	str.4-28
3	Część rysunkowa i załączniki (wg spisu treści str.3)	29

Gliwice  
6 czerwiec 2017 r.

Egz. 4.

## Spis treści

<b>I. OPIS TECHNICZNY.</b>	<b>4</b>
<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.</b>	<b>4</b>
<b>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, LOKALIZACJA INWESTYCJI, KOLEJNOŚĆ ROBÓT.</b>	<b>4</b>
<b>3. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTÓW WRAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.</b>	<b>5</b>
<b>4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.</b>	<b>7</b>
4.1.Zagospodarowanie terenu.	7
4.2.Wiaty magazynowe.	9
4.3.Kontenery magazynowe na odpady niebezpieczne.	9
4.4.Waga samochodowa, platformowa, najazdowa.	10
4.5.REMONT pomieszczeń gospodarczo - magazynowo - garażowych.	11
4.6.Bezpieczeństwo p.poż.	11
4.7.Bhp.	12
4.8.Sanepid.	13
4.9.Zagospodarowanie terenu – a-07.	13
4.10.Media.	15
4.11.Charakterystyka energetyczna – obliczenia w załącznikach .	16
4.12.Warunki geotechniczne	16
<b>5.PRACE ROZBIÓRKOWE.</b>	<b>16</b>
<b>6.PODSTAWOWE PRACE REMONTOWO – BUDOWLANE BUDOWLANE</b>	<b>17</b>
<b>7.INSTALACJE SANITARNE</b>	<b>18</b>
<b>8.INSTALACJE ELEKTRYCZNE.</b>	<b>21</b>
<b>9.KOLORYSTYKA. PODSTAWOWE OZNACZENIA GRAFICZNE, ŚCIEŻKA EDUKACYJNA.</b>	<b>26</b>
<b>10.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.</b>	<b>27</b>
<b>10.RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>29</b>

**RYS.A 02 Rzut przyziemia, przekroje A-A, B-B, C-C, pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych 1:10**

**RYS. A 03 Elewacje, rzut dachu pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych 1:100**

**RYS.A 04 Rampa zewnętrzna, zbiornik na olej 1:100**

**RYS.A 07 Projekt zagospodarowania terenu 1:500**

**RYS.A 08 Rzut przyziemia (remont) pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych 1:100**

**RYS.A 09 Przekrój A-A , B-B, C-C, remont pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych 1:100**

**RYS.A 10 Elewacje, rzut dachu, remont pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych 1:100**

**RYS.A 11 Rzut przyziemia (remont), pomieszczenia obsługi PSZOK, kącik rzeczy używanych 1: 50**

**RYS. IS 1 Wod.-kan. i ogrzewanie 1:50**

**RYS. IS 2 Rozwinięcie kanalizacji deszczowej – wiata D. Separator**

**RYS. IS 3Rozwinięcie kanalizacji deszczowej – wiata E**

**RYS. IE 01 Pomieszczenia obsługi PSZOK – instalacje elektryczne 1:100**

**RYS. IE 02 Wiata „D”– instalacje elektryczne 1:100**

***RYS. IE 03 Wiata „E” – instalacje elektryczne 1:100***

***RYS. IE 04 Schemat zasilania RWO 1:100***

***RYS. IE 05 Schemat zasilania RWZ 1:100***

***ZAŁĄCZNIKI :***

***CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA***

***KONTENERY NA ODPADY NIEBEZPIECZNE***

***PRZYJĘTA TYPOWA WAGA NAJAZDOWA, PLATFORMOWA***

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

1. Umowa pomiędzy Inwestorem (Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., 54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15), a jednostką projektową (R.O.T. Recycling Odpady Technologie S.C., 44-100 Gliwice, ul. Brzozowa 22/1).
2. Wizja lokalna.
3. Inwentaryzacja fotograficzna i rysunkowa dla celów projektowych.
4. Materiały i założenia funkcjonalne otrzymane od Inwestora.
5. Wytyczne decyzji nr 58.2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (09.03.2017 r.).
6. Badania geotechniczne terenu.
7. Przepisy, normy, uzgodnienia.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, LOKALIZACJA INWESTYCJI, KOLEJNOŚĆ ROBÓT.**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa PSZOK (Modernizacja) oraz remont pomieszczeń gospodarczo-magazynowo-garażowych w Twardogórze, ul. Wrocławska 15 (obręb Twardogóra, AM-18, działki nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18).

Planowane prace polegać będą na rozbudowie PSZOK (modernizacji) w tym na :

- budowie dodatkowych dwóch wiat - wiaty otwartej i wiaty częściowo zamkniętej,
- wyposażeniu PSZOK w dwa specjalistyczne kontenery na odpady niebezpieczne,
- wyposażeniu PSZOK w wagę najazdową, platformową,
- wprowadzeniu niezbędnej infrastruktury technicznej oraz elementów zagospodarowania (nowe ogrodzenie, wymiana części nawierzchni placu manewrowego, projektowane nasadzenia zieleni, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, ścieżka edukacyjna itp.).

Remont polegać będzie na remoncie pomieszczeń gospodarczo - magazynowo – garażowych w tym remont pomieszczenia dla obsługi PSZOK i pomieszczenia dla „kącika rzeczy używanych” oraz remoncie m.in. dachu, ścian, izolacji posadzek, ujednoliceniu stolarki okiennej i drzwiowej (drzwi, bramy), montażu odpowiedniego oświetlenia (wewnętrznego i zewnętrznego), punktów wodno-kanalizacyjnych.

Kolejność realizacji robót:

przygotowanie zaplecza budowy,

przygotowanie terenu do zagospodarowania oraz obiektów gospodarczo-magazynowo -garażowych (w tym rozbiórka betonowej rampy do naprawy pojazdów),



budowa wiat magazynowych,  
remont obiektów gospodarczo-magazynowo - garażowych,  
wykonanie instalacji wodno-kanalizacyjnych,  
wykonanie instalacji elektrycznych,  
wykonanie nowej nawierzchni placu manewrowego, miejsc postojowych, chodników, ścieżki edukacyjnej,  
dostawa i posadowienie kontenerów magazynowych na odpady niebezpieczne,  
dostawa i instalacja wagi samochodowej, platformowej.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTÓW WRAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.**

Obecnie funkcjonujący PSZOK znajduje się na terenie bazy Inwestora - Zakładu Gospodarki Komunalnej w Twardogórze. Punkt jest czynny w godzinach: poniedziałek - piątek: 10:00-13:00, 15:00-18:00, sobota: 10:00-18:00. Odpady dostarczane do PSZOK są zbierane w odpowiednich pojemnikach, kontenerach, magazynie odpadów niebezpiecznych.

Od strony północnej, przy wjeździe na teren zakładu, znajdują się budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne. Z obu stron działki nr 3 znajdują się budynki stanowiące infrastrukturę eksploatowanej bazy Zakładu Gospodarki Komunalnej w Twardogórze. Place manewrowe znajdują się pomiędzy budynkami. Od strony południowo – wschodniej występuje stadion wraz z zapleczem Hali sportowo – widowiskowej oraz Plac Targowy. Od strony wschodniej zakład przylega do terenu zielonego związanego z doliną rzeki Skoryni. Teren jest ogrodzony.

Powierzchnie terenu, na którym znajduje się PSZOK stanowi utwardzony plac, wykonany z asfaltu. Obszar jest odwadniany z odprowadzeniem ścieków deszczowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. (Nie przewiduje się w ramach rozbudowy PSZOK powiększenia istniejącego placu).

Teren Zakładu Gospodarki Komunalnej zagospodarowany jest budynkiem administracyjnym z zapleczem socjalnym, garażami, zapleczem technicznym, magazynem odpadów niebezpiecznych, parkingiem, placem manewrowo – postojowym, miejscami magazynowania odpadów. Działki posiadają pełne uzbrojenie w sieć wodociągową, w sieć kanalizacji sanitarnej, w sieć kanalizacji deszczowej, w sieć energetyczną oraz sieć grzewczą.

Na placu znajduje się betonowa rampa do naprawy pojazdów, którą przeznaczona jest do rozbiórki.

Ustalona lokalizacja PSZOK jest zgodna z wymogiem ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 152, poz. 897) dotyczącym tworzenia przez gminy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Również ze względów logistycznych jest to lokalizacja korzystna (teren Inwestora, zaplecze jego bazy).

## 4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

### 4.1.ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zagospodarowanie obejmuje (wg rys nr A-07):

- budowę dwóch wiat stalowych otwartej („D” – opow. 144 m<sup>2</sup> . Odpady takie jak: odpady budowlano – remontowe (materiały ceramiczne, gipsowe), elementy wyposażenia, odpady nie opakowaniowe (tworzywa sztuczne, szkło), materiały izolacyjne, papa zbierane będą, podobnie jak odpady zielone do kontenerów typu KP-7, wyposażonych we wrota w przedniej części oraz wariantowo w podwyższone burty siatkowe. Planuje się wyposażenie zakładu w 8 szt. tego typu kontenerów. Odpady wielkogabarytowe (meble), drewno budowlane, palety będą gromadzone pod otwartą wiatą ) i wiaty częściowo obudowanej „E”, - o pow. 108 m<sup>2</sup>, magazynowanie odpadów na regałach).
- posadowienie wagi najazdowej (Waga samochodowa o nośności maksymalnej 8 ton przeznaczona do pomiaru masy od 100 do 8 000 kg. Pomost wagowy wykonany w postaci konstrukcji stalowej pokrytej arkuszami blachy ryflowanej malowanej wysokiej jakości farbą odporną na ścieranie i warunki atmosferyczne. Waga najazdowa stalowa jako urządzenie nie związane na stałe z gruntem nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę. Waga najazdowa nie wymaga odwodnienia. Cała konstrukcja wsparta na 4 czujnikach tensometrycznych. Czujniki w hermetycznej obudowie. Miernik wagowy wyposażony w złącze, stwarzające szerokie możliwości dalszego przetwarzania i analizy wyników ważenia przekazując dane do urządzeń peryferyjnych, np.: wielkogabarytowego wyświetlacza zewnętrznego, drukarki termicznej, komputera itp.) ,
- wyposażenie PSZOK w dwa typowe systemowe kontenery na materiały niebezpieczne (Prowadzenie zbiórki i magazynowania odpadów niebezpiecznych oraz zużytego sprzętu elektrycznego prowadzić można wykorzystując do tego celu kontenery magazynowe. Bogata oferta rynkowa pozwala na wybór rozwiązania zapewniającego bezpieczeństwo składowania poszczególnych rodzajów odpadów. Przewidziano kontener na płynne odpady niebezpieczne, fabrycznie wyposażony w podłogę z systemem wychwytywania ewentualnych wycieków, kontener na pozostałe stałe odpady niebezpieczne, wyposażony w regał, na którym umiejscowione zostaną specjalistyczne pojemniki).
- budowę ścieżki edukacyjnej, chodników, miejsc postojowych, zieleni niskiej, bluszczu i trawników oraz wykonanie nowego ogrodzenia.

Teren należy zmodernizować wykorzystując (spadki) w miarę możliwości istniejące odwodnienie i sieć infrastruktury dostosowaną do nowych warunków. Planowane prace niwelacyjne będą prowadzone w niewielkim zakresie pod nadzorem Inwestora i Projektanta.

➤ Projektowane warstwy terenu :

-konstrukcja asfaltowa placu manewrowego:

5 cm warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC11S

6 cm warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16W

10 cm podbudowa zasadnicza - beton asfaltowy AC22P

20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5  
stabilizowanego mechanicznie

24 cm warstwa wzmacniająca i mrozoodporna z kruszywa łamanego 0/63  
mm, stabilizowanego mechanicznie (E2 większe lub równe 120 MPa, Is większe lub  
równe 1,03) lub w uzasadnionych przypadkach stabilizacja cementem 10 cm warstwa  
odcinająca z piasku

RAZEM : 75 cm

grunt rodzimy (E2 większe lub równe od 50 MPa)

-konstrukcja chodnika :

8 cm kostka betonowa szara, bądź kolorowa

4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1: 4

20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm  
stabilizowanego mechanicznie

(20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0,63 mm  
stabilizowanego mechanicznie - dodatkowo przy miejscach postojowych i  
placykach gospodarczych).

➤ Bilans terenu :

Obręb Twardogóra, AM\_18, działki nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18. W zakresie niezbędnym do przeprowadzenia modernizacji.

Obszar powierzchni podlegającej przekształceniu minimum 900 m<sup>2</sup>.

- Miejsca postojowe (w tym dla osób niepełnosprawnych) - ok. 70 m<sup>2</sup>

- Chodniki - ok. 50 m<sup>2</sup>

- Miejsce pod wagę (z najazdem) – ok.23 m<sup>2</sup>

- Wiaty - 108+144 = 252 m<sup>2</sup>

Projektowana zabudowa – ok. 275 m<sup>2</sup>, co stanowi ok. 30,5 % powierzchni – spełnia warunki decyzji lokalizacji inwestycji (35%).

- Zieleń - ok. 175 m<sup>2</sup>

RAZEM : ok. 570 m<sup>2</sup>

- Plac manewrowy- asfaltowy = ok. 560 m<sup>2</sup> - z tego ok. 320 m<sup>2</sup> - likwidacja rampy, prowadzenie sieci itp.

#### **4.2. WIATY MAGAZYNOWE.**

**Wiaty nowoprojektowane:**

**wiata „D”;**

- pow. 144 m<sup>2</sup>

- kubatura 3672 m<sup>3</sup>

- długość 24 m x szerokość 6 m

- wysokość kalenicy 4,5 m

- kąt nachylenia spadku dachu 15%

**wiata „E”;**

- pow. 108 m<sup>2</sup>

- kubatura 2754 m<sup>3</sup>

- długość 18 m x szerokość 6 m

- wysokość kalenicy 4,5 m

– kąt nachylenia spadku dachu 15%

Uwaga: Wysokość posadzki proj.wiat w najniższym punkcie 2 cm (wjazd) nad powierzchnią otaczającego terenu. Wewnętrzne spadki posadzki w kierunku wjazdu.

**Opis i szczegóły konstrukcyjne przedstawiono w odrębnej części PW - PROJEKT TECHNICZNY – PROJEKT WYKONAWCZY (PW) WIATY MAGAZYNOWEJ „D” i „E”.**

#### **4.3.KONTENERY MAGAZYNOWE NA ODPADY NIEBEZPIECZNE.**

Dwa atestowane kontenery magazynowe na odpady niebezpieczne płynne i stałe – typowe zamykane, wolnostojące kontenery o pojemności od 10 – 20 m<sup>3</sup>, każdy, przystosowane do tego



celu, posiadające podwójną podłogę (wannę wychwytywową), drzwi wejściowe i regały na pojemniki specjalistyczne. W przypadku ewentualnych zmian bieżącego zagospodarowania placu kontenery te można przestawiać z uwzględnieniem odpowiednich odległości i warunków bezpieczeństwa.

**Rysunki techniczne wg opracowania katalogowego przedstawiono w załącznikach.**

#### **4.4.WAGA SAMOCHODOWA, PLATFORMOWA, NAJAZDOWA.**

Opis wg opracowania typowego.

Waga samochodowa, platformowa, najazdowa przeznaczona jest do pomiaru masy pojazdów od 400 do 60 000kg. Waga składa się z pomostu ważącego posadowionego na czujnikach tensometrycznych oraz wyposażenia elektronicznego. Działka odczytowa wagi  $e=20\text{kg}$ , natomiast minimalne obciążenie poniżej którego nie powinno się dokonywać ważenia to  $\text{Min}=400\text{kg}$ .

Waga samochodowa, platformowa, najazdowa to waga z płytą wyniesioną ponad powierzchnię drogi. Wjazd na pomost wagowy odbywa się po najazdach betonowych lub stalowych. Waga taka charakteryzuje się ułatwionym czyszczeniem przestrzeni pod wagą, do której jest swobodny dostęp bez konieczności unoszenia pomostu. Pomost wagowy składa się z elementów, które mogą być w prosty sposób demontowane i przenoszone w inne miejsce. Konstrukcja wagi jest posadowiona na utwardzonym, wypoziomowanym podłożu. Waga taka może być wyposażona w opcjonalne uszczelki gumowe na końcach pomostu, tak aby dodatkowo zabezpieczyć przestrzeń między najazdami a pomostem przed zanieczyszczaniem przez np. kurz, błoto наносzone na kołach ważonych pojazdów.

Część mechaniczna wagi składa się z pomostu ważącego, z czujników tensometrycznych wraz z łożyskami zapewniającymi optymalne przeniesienie siły obciążenia i ochronę przed przeciążeniami. Elektronika ważąca składa się z uniwersalnego, programowalnego systemu pomiarowo-sterującego. Przetworniki zapewniają długoletnią pracę wagi dzięki stałości parametrów w czasie i odporności na czynniki środowiska. System pomiarowo-sterujący stwarza szeroką możliwość dalszego przetwarzania i analizy wyników ważenia. Pomost wagowy wykonany jest w postaci trzelementowej konstrukcji stalowo – betonowej. Rama stalowa (dwuteownik HEB 240 mm) chroni pomost betonowy – wykonany z betonu drogowo-mostowego klasy B50 impregnowanego środkami chemicznymi – przed ewentualnym łuszczeniem pomostu. Pomost wagowy wyposażony jest we włązy rewizyjne umożliwiające swobodny dostęp do

elektroniki wagi. Pod wagą znajduje się również prześwit wspomagający utrzymanie czystości pod wagą. Pomost wagowy wsparty jest na czujnikach tensometrycznych. Czujniki charakteryzują się dużą odpornością na przeciążenia, wysoką czułością oraz długotrwałą stabilnością parametrów metrologicznych. Czujniki posiadają hermetyczne zamknięcie (klasa ochrony IP 68), seryjnie wyposażone są w ochronę przepięciową do 2 kV i nie wymagają konserwacji.

**Rysunek techniczny wg opracowania katalogowego przedstawiono w załącznikach.**

#### **4.5.REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH.**

**Szczegółowy opis i rozwiązania projektowe pomieszczeń remontowanego, istniejącego obiektu PSZOK (garaże) przedstawiono na:**

- rys. nr A-08, rzut przyziemia (remont) pomieszczeń gospodarczo-magazynowo - garażowych,
- rys. nr A-09, przekrój A-A, B-B, C-C, remont pomieszczeń gospodarczo - magazynowo-garażowych,
- rys. nr A-10, elewacje, rzut dachu, remont pomieszczeń gospodarczo - magazynowo - garażowych,
- rys. nr A-11, rzut przyziemia, (remont) pomieszczeń obsługi PSZOK oraz Kącik rzeczy używanych.

#### **4.6.BEZPIECZEŃSTWO P.POŻ.**

Projektowane i istniejące obiekty należą do niskich (N), produkcyjno magazynowych (PM).

Punkt pracy stałej, po remoncie istniejących pomieszczeń gospodarczo-magazynowo -garażowych przewidziany jest dla maksymalnie dwóch osób. Należy umieścić gaśnice proszkowe (odpowiednie dla mogących wystąpić grup pożarowych) w tym ABC o masie środka gaśnic 6 kg ( GP6) przy kontenerach, wiatkach i punkcie obsługi (łącznie 4 sztuki).

Główny wyłącznik prądu (GWP) - odcinający dopływ prądu do wszystkich obiektów zlokalizować przy wyjściu z lokalu PSZOK (pomieszczenie nr 11). Dodatkowe wyłącznik przy wiatkach. Przy wyjściu zamontować oświetlenie awaryjne. Należy oznakować drogi ewakuacyjne. Przejście wewnątrz budynku o szerokości większej lub równej 90 cm, drogi ewakuacyjne krótsze od dopuszczalnych.

Na przedmiotowym terenie PSZOK zostaną usytowane typowe kontenery na odpady.

Przy prawidłowym wykorzystaniu i ustawieniu przewidywana gęstość obciążenia ogniowego wyniesie  $Q$  mniejsze lub równe 500 MJ/m<sup>2</sup>. W sytuacji jak wyżej zagrożenie wybuchem praktycznie nie występuje. Klasa odporności pożarowej dla zabudowy kubaturowej E.

Dojazd pożarowy stanowi istniejący (modernizowany) plac manewrowy terenu obecnie eksploatowanego PSZOK.

Zastosować materiały NRO. Dotyczy to również pokrycia dachowego. W przypadku powiększenia w przyszłości działki od strony wschodniej do wymaganych 4 m można zostawić okna w remontowanych garażach. W innym przypadku całą ścianę ocieplić wełną mineralną, a okna zamurować, bądź wymienić na pustaki szklane EI60.

W razie innego wykorzystania wiat niż zakładano zaleca się dodatkowe zabezpieczenie ścian wiat (szczególnie zbliżonych do istniejących budynków i granicy działek).

Przewidywany hydrant zewnętrzny (DN80) w odległości od 5-75 m od obiektów. W razie braku możliwości zapewnienia odpowiedniej ilości i ciśnienia wody – na etapie wykonawstwa należy przewidzieć zbiornik o odpowiednich parametrach.

W przypadku wykonania prac (użyte materiały, pojemniki, kontenery z atestem itp.) i składowania, magazynowania wg założeń dokumentacji oraz zasad BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117) projekt budowy punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych nie wymaga uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

#### **4.7.BHP.**

Wszystkie instalacje, urządzenia będą odbierane przez uprawnione osoby.

PSZOK jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych – progi krawężników nie wyższe od 2 cm, szerokość przejść większa lub równa 90 cm, wydzielone miejsca postojowe.

Stanowiska pracy (w remontowanych pomieszczeniach przewiduje się pracę dla maks. 2 osób) - zaopatrzone w odpowiednie instrukcje. Pracownicy PSZOK zostaną przeszkoloni i wyposażeni w roboczą odzież ochronną. W części socjalnej zostanie umieszczona apteczka zawierająca środki pierwszej pomocy oraz tablice z numerami alarmowymi.

#### 4.8.SANEPID.

Konstrukcje ścian i stropów powinna uniemożliwiać kondensację pary wodnej. Ściany i sufity o gładkiej powierzchni, łatwe do utrzymania. W sanitariatach (na wysokości 2,1 m) oraz w miejscach punktów wodnych ściany wyłożone glazurą – 1,6 m wysokości.

Posadzki łatwo zmywalne, antypoślizgowe, gładkie i trwałe. W pomieszczeniach PSZOK - obsługa – wszystkie punkty z zimną i ciepłą wodą.

Do wiat należy doprowadzić w zimną wodę z możliwością odcięcia na zimę.

Zlew do celów gospodarczo-porządkowych – (przedsionek przed WC) - wyposażony w kurek ze złączką, zamontowany na wys. 40 cm od posadzki. Wentylacja w drzwiach szaf gospodarczych - otwory góra – dół. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych z nawiewem w dolnej części (ok.200 cm<sup>2</sup>).

W pomieszczeniach sanitarnych wentylacja uruchomiona włącznikiem oświetlenia.

Nad wejściem kurtyna powietrzna. W nowych drzwiach nawiewniki szczelinowe.

W garażach wentylacja nawiewno-wywiewna w ścianach plus dodatkowe przegrody wywiewne w dachu.

Kontenery ( w tym na odpady niebezpieczne) z atestem.

#### 4.9.ZAGOSPODAROWANIE TERENU – A-07.

Zagospodarowanie obejmuje:

- budowę dwóch wiat stalowych otwartej („D” – opow. 144 m<sup>2</sup> . Odpady takie jak: odpady budowlano – remontowe (materiały ceramiczne, gipsowe), elementy wyposażenia, odpady nie opakowaniowe (tworzywa sztuczne, szkło), materiały izolacyjne, papa zbierane będą, podobnie jak odpady zielone do kontenerów typu KP-7, wyposażonych we wrota w przedniej części oraz wariantowo w podwyższone burty siatkowe. Planuje się wyposażenie zakładu w 8 szt. tego typu kontenerów. Odpady wielkogabarytowe (meble), drewno budowlane, palety będą gromadzone pod otwartą wiatą ) i wiaty częściowo obudowanej „E”, - o pow. 108 m<sup>2</sup>, magazynowanie odpadów na regałach).
- posadowienie wagi najazdowej (Waga samochodowa o nośności maksymalnej 8 ton przeznaczona do pomiaru masy od 100 do 8 000 kg. Pomost wagowy wykonany w postaci konstrukcji stalowej pokrytej arkuszami blachy ryflowanej malowanej wysokiej jakości farbą odporną na ścieranie i warunki atmosferyczne. Waga najazdowa stalowa jako urządzenie nie związane na stałe z gruntem nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę. Waga najazdowa nie wymaga odwodnienia. Cała konstrukcja wsparta na 4 czujnikach tensometrycznych. Czujniki w



hermetycznej obudowie. Miernik wagowy wyposażony w złącze, stwarzające szerokie możliwości dalszego przetwarzania i analizy wyników ważenia przekazując dane do urządzeń peryferyjnych, np.: wielkogabarytowego wyświetlacza zewnętrznego, drukarki termicznej, komputera itp.) ,

- wyposażenie PSZOK w dwa typowe systemowe kontenery na materiały niebezpieczne (Prowadzenie zbiórki i magazynowania odpadów niebezpiecznych oraz zużytego sprzętu elektrycznego prowadzić można wykorzystując do tego celu kontenery magazynowe. Bogata oferta rynkowa pozwala na wybór rozwiązania zapewniającego bezpieczeństwo składowania poszczególnych rodzajów odpadów. Przewidziano kontener na płynne odpady niebezpieczne, fabrycznie wyposażony w podłogę z systemem wychwytywania ewentualnych wycieków, kontener na pozostałe stałe odpady niebezpieczne, wyposażony w regał, na którym umiejscowione zostaną specjalistyczne pojemniki).
- budowę ścieżki edukacyjnej, chodników, miejsc postojowych, zieleni niskiej, bluszczy i trawników oraz wykonanie nowego ogrodzenia.
- Teren należy zmodernizować wykorzystując (spadki) w miarę możliwości istniejące odwodnienie i sieć infrastruktury dostosowaną do nowych warunków. Planowane prace niwelacyjne będą prowadzone w niewielkim zakresie pod nadzorem Inwestora i Projektanta.
- Projektowane warstwy terenu :
  - konstrukcja asfaltowa placu manewrowego:
    - 5 cm warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC11S
    - 6 cm warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16W
    - 10 cm podbudowa zasadnicza - beton asfaltowy AC22P
    - 20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
    - 24 cm warstwa wzmacniająca i mrozoodporna z kruszywa łamanego 0/63 mm, stabilizowanego mechanicznie (E2 większe lub równe 120 MPa, Is większe lub równe 1,03) lub w uzasadnionych przypadkach stabilizacja cementem 10 cm warstwa odcinająca z piasku
    - RAZEM : 75 cm
    - grunt rodzimy (E2 większe lub równe od 50 MPa)
  - konstrukcja chodnika :
    - 8 cm kostka betonowa szara, bądź kolorowa



- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1: 4
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- (20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0,63 mm stabilizowanego mechanicznie - dodatkowo przy miejscach postojowych i placach gospodarczych).

Bilans terenu :

Obręb Twardogóra, AM\_18, działki nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18. W zakresie niezbędnym do przeprowadzenia modernizacji.

Obszar powierzchni podlegającej przekształceniu minimum 900 m<sup>2</sup>.

- Miejsca postojowe (w tym dla osób niepełnosprawnych) - ok. 70 m<sup>2</sup>
- Chodniki - ok. 50 m<sup>2</sup>
- Miejsce pod wagę (z najazdem) – ok.23 m<sup>2</sup>
- Wiaty - 108+144 = 252 m<sup>2</sup>

Projektowana zabudowa – ok. 275 m<sup>2</sup>, co stanowi ok. 30,5 % powierzchni – spełnia warunki decyzji lokalizacji inwestycji (35%).

- Zieleń - ok. 175 m<sup>2</sup>

RAZEM : ok. 570 m<sup>2</sup>

- Plac manewrowy- asfaltowy = ok. 560 m<sup>2</sup> - z tego ok. 320 m<sup>2</sup> - likwidacja rampy, prowadzenie sieci itp.

#### **4.10.MEDIA.**

Instalacja wodno-kanalizacyjna, ogrzewanie z sieci wewnętrznej, instalacja elektryczna, instalacja telekomunikacyjna itp. (wg dołączonej dokumentacji branżowej, przy poniższych założeniach).

Prace na ternie placu, planowanych wiat i remontowanego budynku należy wykonać z uwzględnieniem istniejących sieci oraz konstrukcji, a także zakładanej funkcji obiektu. Zaleca się prowadzenie instalacji odwodnienia dachu poza posadzką ( fundamentami), projektowanych wiat.

W pomieszczeniach wiat należy przewidzieć przynajmniej jeden punkt wodny (kurek ze złączką) z możliwością odcięcia na zimę (zamiast kratki w posadzce – zlew).

**Ostateczny przebieg zewnętrznych sieci wod.kan zostanie ustalony po konsultacji z Inwestorem w zależności od etapu prac remontowych oraz stanu istniejących podłączeń i przewodów.**

W pomieszczeniu remontowanego obiektu dla PSZOK wszystkie punkty z zimną i ciepłą wodą (bojler w szafie nad kąpikiem gospodarczo - porzadkowym – pom. nr 12). W wymienionym kąpiku gospodarczo- porzadkowym zlew na wysokości ok.40 cm od posadzki (kurek ze złączką). Ciepło z sieci wewnętrznego ogrzewania. W pomieszczeniu nr 09 dodatkowo umywalka, przy drzwiach do pom.10, a w pom.10 zlew stalowy przylegający do zamurowanej ściany łazienki.

Wszystkie oprawy elektryczne zewnętrzne i wewnętrzne o odpowiednimi IP. Nad zewnętrznym wejściem do pom. Nr 11 – kurtyna powietrzna. Przy wyjściu oświetlenie ewakuacyjne oraz główny wyłącznik prądu (GPW).Poszczególne wyłączniki przy każdej z projektowanych wiat.

Podłączenie przyjętej wagi wg systemowego opracowania zawartego w instrukcji.

#### **4.11.CHARAKTERYSTKA ENERGETYCZNA – OBLICZENIA W ZAŁĄCZNIKACH .**

Po wykonaniu objętych projektem prac pomieszczenia przewidziane na stały pobyt ludzi osiągną wymagane parametry obowiązującej charakterystyki energetycznej ( w pom. Nr 10, 11, 12, 13 przewidziano dodatkowo 15 cm wełny mineralnej na folii położonej na wewnętrznym suficie podwieszanym – wys. min 250 cm, wykonanym na wzmocnionym zawieszeniu.

#### **4.12.WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Warunki proste, kategoria I.

#### **5.PRACE ROZBIÓRKOWE.**

Na terenie działki znajdują się elementy, które ze względu na planowaną funkcję należy usunąć. Są to: rampa zewnętrzna i zbiornik na olej (rys. IN\_04). Prace rozbiórkowe prowadzić po odłączeniu i zabezpieczeniu ewentualnych mediów, konstrukcje likwidować rozbierając najpierw jej górne elementy, potem dolne. Roboty należy wykonywać przez odpowiednio

przeszkolony personel, pod nadzorem uprawnionych osób, przy użyciu właściwego sprzętu.

Do rozbiórki i wymianie na nowe (systemowe o wys. ok 2 m) przeznaczone jest także ogrodzenie otaczające obszar opracowania. Dotyczyć to także będzie fragmentów istniejącej nawierzchni w miejscach budowy planowanych wiat, wagi, prowadzenia instalacji wodno-kanalizacyjnych i elektrycznych, chodników, miejsc postojowych i planowanych terenów zielonych.

Materiały rozbiórkowe wykorzystać na miejscu, bądź usunąć z terenu budowy zgodnie z ustawą o odpadach.

## **6.PODSTAWOWE PRACE REMONTOWO – BUDOWLANE BUDOWLANE**

- Adaptacja, remont (modernizacja) istniejących pomieszczeń wraz z przylegającymi garażami – rys.A 08, A 09, A10, A 11,
- Wiata „D”(24x6 m) – rys. K 01,
- Wiata „E”,(18x6 m) - rys. K 02.

Podstawowe wytyczne remontowo – budowlane (prace prowadzić wg wytycznych zawartych w części graficznej, uzupełnionych opisem):

- konstrukcje stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą poliwinylową w kolorze szarym, grafitowym
- zabezpieczyć drewno przed wilgocią, ogniem i grzybami
- w pomieszczeniach mokrych stosować płyty gipsowe wodoodporne
- dach sprawdzić, docieplić styropapą (NRO) , obróbki wg rysunku
- nadproża w garażach sprawdzić, zamontować ceowniki minimum 200 łączone śrubami M16 co 60-100 cm
- prace remontowe wykonać wg rysunku , w razie wątpliwości skontaktować się z projektantem
- roboty związane z dociepleniem ścian – zasadniczo wykonanie docieplenia powinno przebiegać wg następującego schematu :

Prace przygotowawcze (zapoznanie się z proj. technicznym,aktualizacja przedmiarów, skompletowanie materiału i sprzętu, doprowadzenie mediów).

Sprawdzenie nośności podłoża i w razie potrzeby jego przygotowanie.

Wyprowadzenie elementów oświetlenia, monitoringu oraz wykonanie podkonstrukcji pod oznakowanie i reklamę.

Montaż listwy startowej – cokołowej.

Przyklejenie płyt ze styropianu o odpowiedniej grubości (od wschodu na ścianach wełna) – ze względu na odległość od granicy działki.

Dodatkowe zamocowanie płyt kołkami w wersji systemu z klejem i mocowaniem mechanicznym.

Ochrona naroży.

Wykonanie warstwy zbrojonej z zatopieniem siatki.

Naniesienie tynku.

Malowanie.

- Uwaga! Sprawdzić izolację poziomą istniejącego budynku.

## **7.INSTALACJE SANITARNE**

Celem opracowania jest wykonanie projektu wewnętrznych instalacji sanitarnych w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt przyłączy wody i kanalizacji - odrębne opracowanie. Źródłem ciepła dla obiektu jest istniejąca instalacja c.o.

Opis techniczny składa się z następujących części:

- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
- INSTALACJA WODNA
- INSTALACJA GRZEWCZA
- UWAGI KOŃCOWE

### **INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

#### **Opis rozwiązań**

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z urządzeń i przyborów sanitarnych do pionu kanalizacyjnego, a dalej na zewnątrz przykanalikiem do zewnętrznej studzienki rewizyjnej - odrębne opracowanie.

Pion kanalizacyjny będzie posiadał rewizję 0,5m nad posadzkę oraz przewód wentylujący wyprowadzony ponad dach budynku i zakończony wywiewką lub zaworem napowietrzającym.

Poziomy, pion i podejścia należy wykonać z rur PVC (w wykonaniu do kanalizacji wewnętrznej) łączonych na wcisk i uszczelki gumowe zachowując spadki. Instalacja kanalizacji prowadzona

będzie wewnątrz budynku z minimalnym spadkiem 2%, na zewnątrz budynku Ø160 z minimalnym spadkiem 1,5% .

## INSTALACJA WODNA

### Opis rozwiązań

Projektowana instalacja wodna zasilana będzie z istniejącej instalacji. Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi Polskiej Normy: „Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu” PN-B-01706/Az1. W projekcie do obliczeń hydraulicznych przyjęto prędkości przepływu:

- w przewodach rozdzielczych i pionach 1,0m/s;
- w połączeniach od pionów do punktów czerpalnych 2,0m/s;

Prowadzenie rur w posadzce i ścianach zgodnie z załączonymi rzutami.

Pomiar zużycia wody wodomierzem istniejącym wodomierzem głównym umieszczonym w budynku administracji – B.

### Woda ciepła

Źródłem ciepła dla ciepłej wody użytkowej będzie elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody umieszczony w pomieszczeniu nr 12 - komunikacja. Jest to podgrzewacz firmy Kospel o wymiarach H=117cm, d=36cm, pojemności 80l i zapotrzebowaniu na energię elektryczną 2kW, 230V. Przewody rozprowadzające c.w.u. układać w posadzkach lub bruzdach ściennych w rurach osłonowych lub prowadzić wysoko po wierzchu ścian. Przy układaniu instalacji ciepłej wody uwzględnić konieczność wykonania kompensacji rur. Przewody układać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Stosować oryginalne uchwyty i podpory do rur. Zgodnie z instrukcją producenta rozmieścić punkty stałe i podpory przesuwne. Przejścia rur przez przegrody konstrukcyjne i stropy dokonać w rurach osłonowych. Rury ciepłej wody użytkowej izolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej.

### Izolacja termiczna

Po przeprowadzeniu prób rurociągi należy zaizolować termicznie. W obrębie pomieszczenia technicznego (parter) na izolacji przewodów należy namalować kierunki przepływów, zgodnie z projektem. Każdy przewód izolować oddzielnie. Wszystkie przewody grzewcze, c.w.u. i cyrkulacji, pompy i urządzenia izolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach



centralnego ogrzewania powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współ. przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m/K)}$ <sup>1)</sup> )
31.10.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm

Uwaga:

<sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli, należy skorygować grubość

## INSTALACJA GRZEWCZA

### Opis ogólny rozwiązań

Źródłem ciepła jest istniejąca instalacji c.o. Dwa pomieszczenia : warsztat i pomieszczenie socjalne posiadają ogrzewania. Projekt obejmuje ogrzanie pomieszczenia magazynu rzeczy używanych i nowoprojektowanej łazienki - zgodnie z załączonymi rysunkami. Zaprojektowano grzejniki firmy PURMO z głowicą termostatyczną. Podłączenia dokonać z istniejącej instalacji rurami nie mniejszymi niż 16mm.

### Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki stalowe płytowe C11 i vC22 firmy PURMO. Grzejniki należy zaopatrzyć w głowice termostatyczne, zaworki odcinające na zasilaniu i powrocie oraz odpowietrzniki. Podłączenia dokonać z istniejącej instalacji rurami nie mniejszymi niż 16mm.

### Materialy

Ciepło doprowadzane jest do poszczególnych odbiorników przewodami w posadzce i w ścianie zgodnie z załączonymi rzutami z rur typu PEX. W poszczególnych pomieszczeniach rodzaj oraz średnice rur dostosowane są do indywidualnych potrzeb każdego z objętych bilansem ciepła pomieszczeń. Dobór zamieszczono na rzucie dołączonym do niniejszego opracowania. Wszystkie

przewody rozprowadzające powinny być zabezpieczone izolacją ciepłochronną, zgodnie z wytycznymi P.B. która zabezpieczy je przed ubytkami ciepła. Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421 w płaszczu z tworzywa sztucznego niepalnego. Miejsca przejść przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o 2 średnice większe od zewnętrznej średnicy rury.

## UWAGI KOŃCOWE

Końcowe posadowienie rur kanalizacyjnych należy wytyczyć przed przystąpieniem do prac montażowych instalacji wewnętrznej po obmiarach wykonanych bezpośrednio na wykopach. Całość robót objętych projektem wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Warszawa 1988 r.
- PN-64/B-10400 — Urządzenia c.o. w budownictwie powszechnym. Wymagania.
- PN-91/B-02420 — odpowietrzenia instalacji ogrzewania centralnego
- PN-85/B-02421 — izolacja cieplna rurociągów armatury i urządzeń grzewczych PN-81/B-107000 — instalacje wewnętrzne wod.-kan

## 8.INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

### Zakres opracowania:

Opracowanie ma na celu wykonanie projektu technicznego branży elektrycznej stanowiącego podstawę formalno-prawną do uzyskania pozwolenia na budowę rozbudowy PSZOK (modernizacja) oraz remont pomieszczeń gospodarczo – magazynowo – garażowych przy ul. Wrocławskiej 15 w m. Twardogóra w zakresie:

- Rozdzielnica elektryczna RWO, RWZ,
- Instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtykowych,
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.

### **Zasilanie i pomiar energii:**

Zasilanie modernizowanego budynku oraz wiat realizowane będzie z istniejących przyłączy PSZOK. Z istniejących rozdzielnic do RWO oraz RWZ należy wykonać WLZ kablem YKY 5x4mm<sup>2</sup>. Zasilanie obwodów z modernizowanych pomieszczeniach należy wykonać istniejącej rozdzielnicy elektrycznej.

Przy wykonywaniu prac kablowych w ziemi zwrócić uwagę na następujące elementy:

- kabel układać na głębokości 0,7m (0,4kV)
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległości oraz stosować rury ochronne niebieskie,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel ułożyć na 10cm warstwie piasku a następnie przykryć 10 cm warstwą piachu i 15cm warstwą rodzimego gruntu oraz ułożyć folię ostrzegawczą niebieską o szerokości 20cm, folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla lub wytycznych producenta,
- temperatura kabla w czasie układania zgodna z zaleceniami producenta,
- na początku i końcu trasy kabla zostawić zapas,
- linię kablową wytyczyć i zinwentaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie,
- Prace prowadzić zgodnie z normą N-SEP-E-004 i PN-76/E-05125.

### **Instalacje**

Instalację w modernizowanych pomieszczeniach wykonać jako podtynkową o stopniu ochrony IP44. Instalacje wiat wykonać jako natynkową z zachowaniem IP44 Wysokości instalowania osprzętu :

- |   |                      |
|---|----------------------|
| • Gniazda biuro, pom. socjalne              | - 30 cm nad posadzką |
| • Gniazda kuchnia (przy meblach) i łazienka | - 120 cm             |
| • Wyłączniki                                | - 120 cm             |

Zasady i strefy układania instalacji :

- 30 cm nad posadzką i 30 cm pod sufitem

- 15 cm od narożników ścian i drzwi
- zachować odstęp min. 10 cm od innych instalacji.

**zachować strefy bezpieczeństwa i zasady wykonywania instalacji w łazienkach (minimalna odległość gniazd od krawędzi wanny lub prysznic 60 cm). Instalacja posiada wydzielone obwody gniazd jednofazowych oraz oświetlenia.**

## **Oświetlenie**

### **Oświetlenie podstawowe**

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1. W wiatkach zaprojektowano oprawy świetlówkowe przemysłowe o mocy 2x36W oraz 2x58W, w modernizowanych pomieszczeniach zaprojektowano oprawy nastropowe LED. Oprawy należy mocować do konstrukcji obiektu za pomocą typowych elementów. Sterowanie oświetlenia hali odbywać się będzie łącznikami miejscowymi zlokalizowanymi przy wejściach do pomieszczeń.

### **Oświetlenie ewakuacyjne**

Oświetlenie ewakuacyjne wiat tworzą Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 0,5lx. Załączanie ich nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Oprawy oznaczyć żółtym paskiem.

**Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. dz. u. nr 178 poz. 1380) oraz rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. dz. u. nr 85 poz. 553).**

### **Oświetlenie zewnętrzne**

Dla celów oświetlenia zewnętrznego przewiduje się montaż nad drzwiami wejściowymi opraw typu naświetlacz ze źródłem ledowym o mocy 20W.

Załączanie opraw ręcznie przy wejściach do budynku.



### **Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych**

Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych obejmuje wykonanie uziemienia odgromowego otokowego za pomocą płaskownika FeZn 30x4 ułożonego w wykopie o głębokości 0,7m odsuniętego od budynku o 1m.

Wykonać wypusty FeZn 30x4 z uziomu, które połączyć poprzez złącza kontrolne z przewodami odprowadzającymi (konstrukcja stalową wiaty).

Wykonać wypust dla uziemienia proj. rozdzielnic elektrycznej oraz głównej szyny uziemiającej

Wypust łączyć z instalacją poprzez złącze kontrolne.

Wszystkie miejsca połączenia bednarek wykonać za pomocą zgrzewania, spawania lub skręcania.

Miejsca spawów zakonserwować przed korozją.

Na poziomie ziemi montować złącza probiercze w puszkach. Jeden z przewodów uziemiających na długości zbliżenia izolować koszulką termokurczliwą.

W budynku wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgYżo łącząc wszystkie dostępne przewodzące przedmioty metalowe i instalacje.

### **Instalacja odgromowa**

Zewnętrzną ochronę odgromową tworzy metalowa konstrukcja obiektu oraz blacha pokrycia dachu połączona z uziemieniem poprzez przewody odprowadzające. Wszystkie elementy metalowe występujące na dachu połączyć metalicznie ze zwodem poziomym (blachą pokrycia dachu). Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać stalową konstrukcję obiektu. Wszystkie połączenia wykonać jako spawane zabezpieczone przed korozją.

Wykorzystanie blachy pokrycia dachu możliwe jest przy spełnieniu następujących warunków:

- zapewniona jest trwała ciągłość elektryczna pokrycia dachu z przewodami odprowadzającymi i konstrukcją obiektu,
- warstwa metalowa ma grubość nie mniejszą niż wartość  $t'$  podaną w mm (wg normy PN-EN 62305-3 tablica 3) jeżeli jest dopuszczalna perforacja pokrycia lub nie ma niebezpieczeństwa zapalenia pod spodem jakiś łatwo zapalnych substancji,
- warstwa metalowa ma grubość nie mniejszą niż wartość  $t$  podaną w mm (wg normy PN-EN 62305-3 tablica 3) w przypadku gdy konieczne jest przeciwdziałanie tego typu zjawiskom,
- nie jest ona pokryta materiałem izolacyjnym.



W przeciwnym wypadku zwody poziome należy wykonać jako podwyższone drutem FeZn  $\varnothing 8$  mm.

Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 50164 „Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS)”. Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego zawierającą m. in. krótki opis ochrony zewnętrznej i wewnętrznej, opis i schemat urządzenia piorunochronnego, lokalizację obiektu budowlanego, datę wykonania obiektu i instalacji odgromowej, dane wykonawcy. Instalację wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku.

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

W rozdzielnicy RWO, RWZ zaprojektowano ograniczniki przepięć SPB 12/280/4 firmy Eaton (klasa I+II). Dla urządzeń elektronicznych stosować ograniczniki klasy III.

### **Ochrona przeciwporażeniowa**

Sieć nN pracuje z uziemionym punktem neutralnym transformatora w układzie TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni stopień IP (min. IP2X). Ochrona przy uszkodzeniu przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wyłącznikami i wkładkami bezpiecznikowymi w czasie  $t=0.4$  i  $t=0,2s$  w obwodach odbiorczych zabezpieczonych poniżej 32A (wg PN-HD 60364-4-41:2009).

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy :

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przew. ochronnego PE
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.
- Przewód neutralny N od punktu rozdziału traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe.

### Obliczenia techniczne

Lp.	Urządzenie	Pi ( kW)	kj	Ps (kW)
1	Oświetlenie	1,6	0,8	1,3
2	Gniazda 230 V	4,0	0,2	0,8
	RAZEM projektowane wiaty	5,6		2,1

#### UWAGI:

- Wykonać wymagane pomiary i badania odbiorcze.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych.

### 9.KOLORYSTYKA. PODSTAWOWE OZNACZENIA GRAFICZNE, ŚCIEŻKA EDUKACYJNA.

Wg rys. A 10.

Ściany – farba silikatowa – kolor RAL 9002- jasnoszary.

Pomieszczenia na pobyt stały ludzi – kolor RAL 1028 – (żółty melonowy).

Obróbki blacharskie -RAL 7016 – antracyt/ciemnoszary.

Cokół – płytki ceramiczne – grafitowe /ciemnoszare.

Brama – szara/ciemnoszara.

Ściany wiat – szare/ciemnoszare.

Uwaga podane kolory są przykładowe, ostateczne należy dobrać po wykonaniu prób kolorystycznych w porozumieniu z Inwestorem i projektantem.

Każdy z kontenerów, pojemników i obiektów musi posiadać oznaczenia w postaci tabliczki informacyjnej z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Nadruk należy wykonać w taki sposób, aby był odporny na działanie warunków atmosferycznych.

Tabliczki i informacje powinny informować o rodzajach magazynowanych, zbieranych odpadów i dostosowane do przyjętej kolorystyki dla odpadów zbieranych selektywnie.

Na terenie ścieżki edukacyjnej (wzdłuż chodnika od strony zachodniej) należy trwale zamontować odpowiednią ilość tablic informacyjnych (o zasadach gospodarowania odpadami) o wysokości 100 cm (dolna krawędź nad ziemią nie więcej niż 90 cm). Tablice należy wykonać z aluminium (bądź innego materiału spełniającego parametry odporności na uszkodzenia mechaniczne i korozję). Zaleca się zastosowanie na tablicami niewielkiego zadaszenia, częściowo chroniącego przed warunkami atmosferycznymi.

Treść tablic, ich ostateczna ilość i konstrukcja do ustalenia z Inwestorem i firmą wykonawczo-projektową.

## **10.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### Zakres prac

Podstawowy zakres robót to prace adaptacyjno-remontowe związane z funkcją rozbudowy (modernizacji) PSZOK, docieplenie ścian budynku, wymiana i ujednolicenie stolarki okiennej i drzwiowej, izolacji ścian fundamentów, montaż instalacji oświetleniowej, elementów edukacyjnych oraz zagospodarowanie terenu - budowa dwóch wiat, posadowienie kontenerów, wagi platformowej, wymiana powierzchni utwardzonej, ułożenie chodników i wykonanie miejsc postojowych, budowa ogrodzenia, nowe trawniki i zieleń wisząca, elementy edukacyjne.

#### Wykaz istniejących obiektów

Adaptacja, prace budowlano - remontowe oraz pokrewne związane będą z istniejącym budynkiem garażowym, budową dwóch wiat, posadowienie kontenerów, wagi platformowej, wymianą powierzchni utwardzonej, ułożeniem chodników i wykonaniem miejsc postojowych, budową ogrodzenia, zagospodarowanie zieleni i wyposażenie PSZOK w elementy edukacyjne.

#### Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prace na wysokości, w wykopach, instalacja elektryczna itp.

#### Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Należy zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób postronnych, roboty w rejonie uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściwego użytkownika.

Należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, ze względu na wykonywane prace na wysokości i odpowiednio ją zabezpieczyć.

Ogrodzić teren.

Odpowiednio zabezpieczyć stanowiska robót na wysokości powyżej 2m oraz w wykopach – izolacja instalacji.

#### Instruktaż pracowników

Przed rozpoczęciem prac kierownik robót przeprowadzi instruktaż dot. pracy w niebezpiecznych warunkach, w tym na wysokości powyżej 2 m i wykopach, szalunku wykonanych elementów, charakteru przewidzianych robót, zasad BHP itp.

#### Przewidziane, niezbędne środki techniczne i organizacyjne

Wykonawca sprowadzi na budowę odpowiednie zabezpieczenia i rusztowania.

Pracowników należy wyposażać w środki ochrony osobistej.

Wykonawca przeprowadzi instruktaż pierwszej pomocy oraz zabezpieczy budowę w środki do jej udzielenia.

Pracownicy obsługujący urządzenia powinni być przeszkoleni i posiadać instrukcję obsługi urządzeń.

Należy ustalić strefę niebezpieczną pracy sprzętu i odpowiednio ją oznakować.

Pracownicy obsługujący urządzenia techniczne muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje do obsługi i konserwacji sprzętu.

Przed rozpoczęciem budowy wymagane jest sporządzenie planu BIOZ tj. bezpieczeństwa i ochrony ludzi.

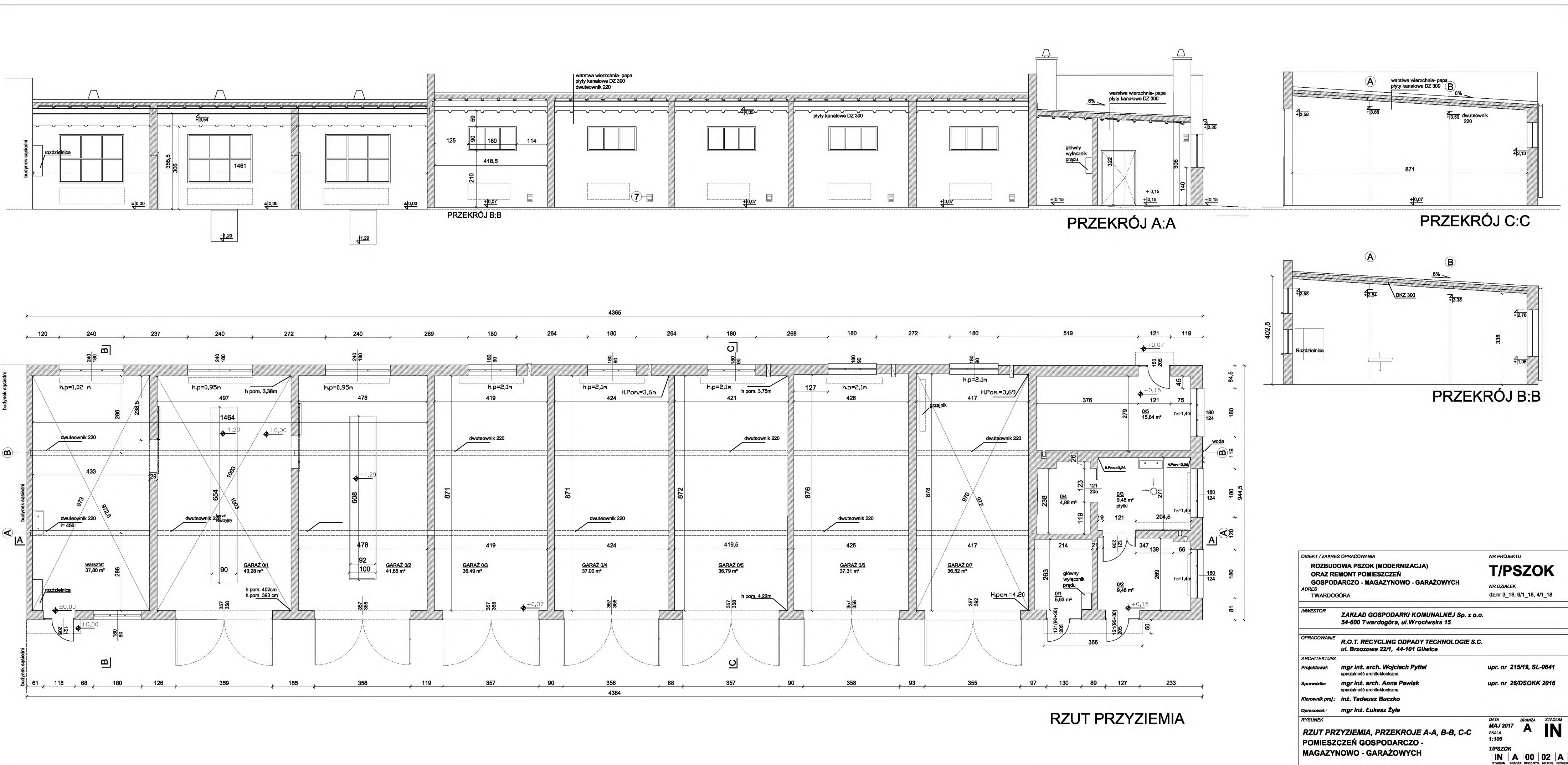
**UWAGA. Materiały użyte do prac wykończeniowych winny odpowiadać wymaganiom p.poż., posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia lub aprobaty I.T.B i C.N.B.O.P.**

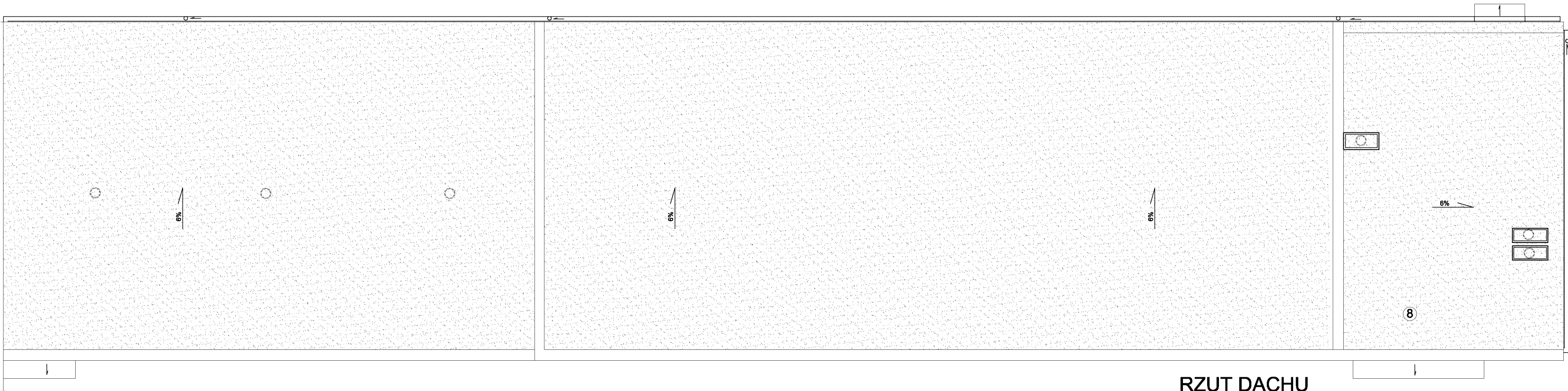
**W trakcie prac na wysokości, w wykopach i związanych z montażem instalacji oraz elementów reklamowych zachować ostrożność.**

**W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z projektantem.**

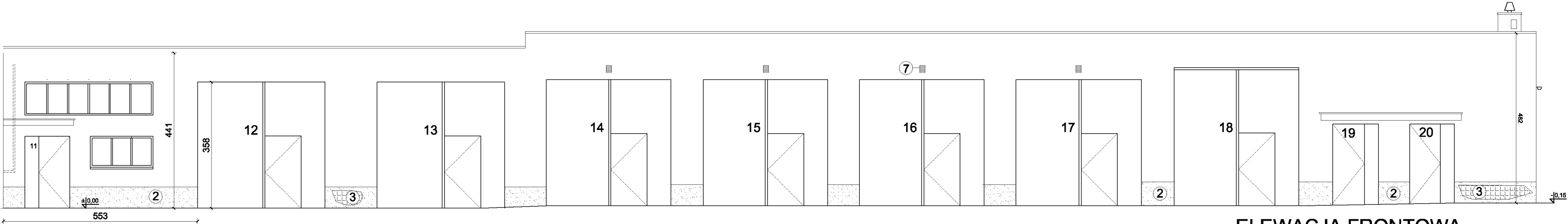


## **10.RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI**

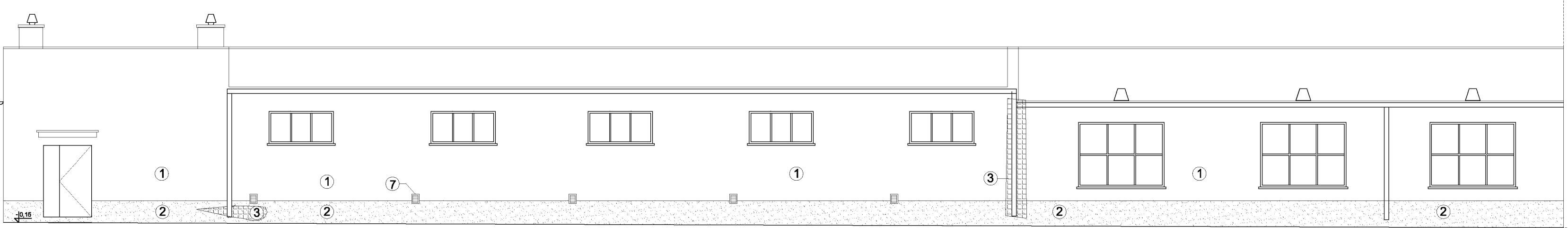




RZUT DACHU



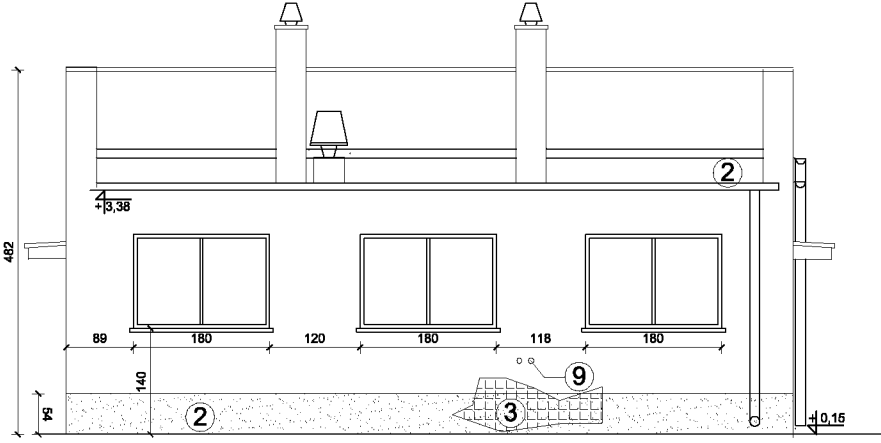
ELEWACJA FRONTOWA  
elewacja mocno uszkodzona, znaczne zniszczenie na cokole;



ELEWACJA TYLNA

Lp.	Opis
1.	Tynk - fasada frontowa, mocno zniszczona
2.	Tynk - cokół ; kolor brązowy, w wielu miejscach uszkodzony
3.	Całkowite zniszczenia tynku
4.	Bramy garażowe, drzwi, okna - kolor brąz
5.	Obróbki blacharskie
6.	Rynny Ø 130 mm i rury spustowe Ø130 mm z blachy
7.	Kratki wentylacyjne
8.	Pokrycie dachu papa
9.	Przyłącze wody

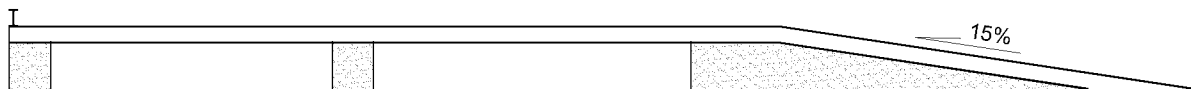
zniszczenia elewacje



ELEWACJA BOCZNA

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA <b>ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH</b>		NR PROJEKTU <b>T/PSZOK</b>	
ADRES TWAROGÓRA		NR DZIAŁEK dz.nr 3_18, 9/1_18, 4/1_18	
INWESTOR <b>ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 54-600 Twardogóra, ul.Wrocławska 15</b>			
OPRACOWANIE <b>R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C. ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice</b>			
ARCHITEKTURA Projektował: <b>mgr inż. arch. Wojciech Pytel</b> spełniał: architektka		upr. nr <b>215/19, SL-0641</b>	
Sprawdził: <b>mgr inż. arch. Anna Pawlak</b> spełniał: architektka		upr. nr <b>26/DSOKK 2016</b>	
Kierownik proj.: <b>inż. Tadeusz Buczek</b>			
Opracował: <b>mgr inż. Łukasz Żyłę</b>			
RYSUNEK <b>ELEWACJE, RZUT DACHU POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH</b>		DATA MAJ 2017 SKALA 1:100 T/PSZOK IN   A   00   03   A	
		BRANDA <b>A IN</b>	
		STADIUM WYKONANIE	

# RAMPA



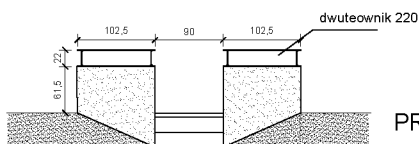
WIDOK



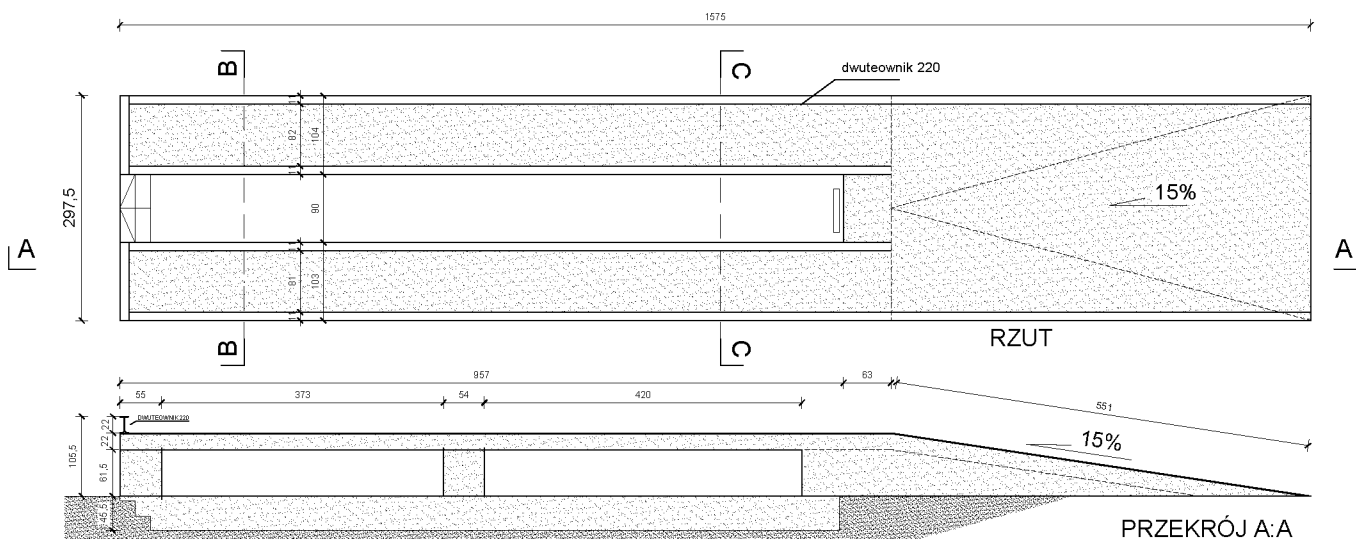
WIDOK



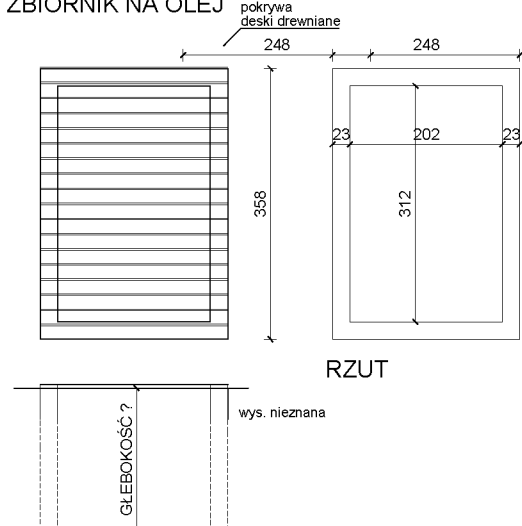
PRZEKRÓJ C:C



PRZEKRÓJ B:B



## ZBIORNIK NA OLEJ



OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA

**ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA)  
ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ  
GOSPODARczo - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH**

ADRES  
TWARDOGÓRA

NR PROJEKTU

**T/PSZOK**

NR DZIAŁEK

dz.nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

INWESTOR

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15**

OPRACOWANIE

**R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice**

ARCHITEKTURA

Projektował: **mgr inż. arch. Wojciech Pyttel**  
specjalność architektoniczna

upr. nr 215/19, SL-0641

Sprawdziła: **mgr inż. arch. Anna Pawlak**  
specjalność architektoniczna

upr. nr 26/DSOKK 2016

Kierownik proj.: **inż. Tadeusz Buczek**

Opracował: **mgr inż. Łukasz Żyła**

RYSUNEK

**RAMPA ZEWNĘTRZNA,  
ZBIORNIK NA OLEJ**

DATA

MAJ 2017

SKALA

1:100

T/PSZOK

IN | A | 00 | 04 | A |

STADIUM BRANŻA RODZ.RYS. NR RYS. REMIZA





ELEWACJA FRONTOWA, ZACHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA ORAZ POŁUDNIOWA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA
























	\$m	Tm	Ko
--	-----	----	----


	Posad
	Posad
	Posad
	Posad
	Posad
	Posad
	Posad
	Posad
S beton izo- st, wyle- gres.	Pytki i cokoli-
Posad	

[illegible]





-  • Istniejące ściany
-  • Nowoprojektowane ściany z cegły
-  • Uzupełnienie i naprawa wewnętrznych tynków cem-wap. [15% powierzchni ścian]
-  • Czyszczenie i gruntowanie
-  • 2-krotne malowanie ścian wewnątrznych
-  • Demontaż stolarki okiennej oraz parapetów (wewnętrzny + zewnętrzny)
-  • Przyemurowanie otworów cegłą pełną lub pustakami ceramicznymi na grubość muru
-  • Tynkowanie - tynk cem.-wap. Grubość dostosować do istniejących tynków
-  • Osadzenie nadproży [wg projektu konstrukcji]
-  • Skucie tynków oraz rozbórka ściany z cegły pełnej
-  • Obróbka tynkarska ościeży
-  • Demontaż stalowych bram
-  • Wykonanie nowych nadproży [wg projektu konstrukcji]
-  • Montaż bram segmentowych [zasłanianie wg projektu instalacji elektrycznych]
-  • Obróbka tynkarska ościeży

-  • Uzupelnienie i naprawa zewnętrznych tynków cem-wap. [30% powierzchni ścian]
- Czyszczenie i gruntowanie
- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm
- Tynk cienkowarstwowy silikonowy - kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji
- Uzupelnienie i naprawa zewnętrznych tynków cem-wap. [30% powierzchni ścian]
- Czyszczenie i gruntowanie
- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 10cm
- Tynk cienkowarstwowy silikonowy - kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji

- A**

tynk silikatowy \_\_\_\_\_

siatka+klej+grunt \_\_\_\_\_

styropian gr 14cm \_\_\_\_\_

**tynk cem-wap (do naprawy)** \_\_\_\_\_

gocia pelna \_\_\_\_\_

**D**

tynk silikatowy \_\_\_\_\_

siatka+klej+grunt \_\_\_\_\_

styropian / wełna mineralna gr 10cm \_\_\_\_\_

**tynk cem-wap (do naprawy)** \_\_\_\_\_

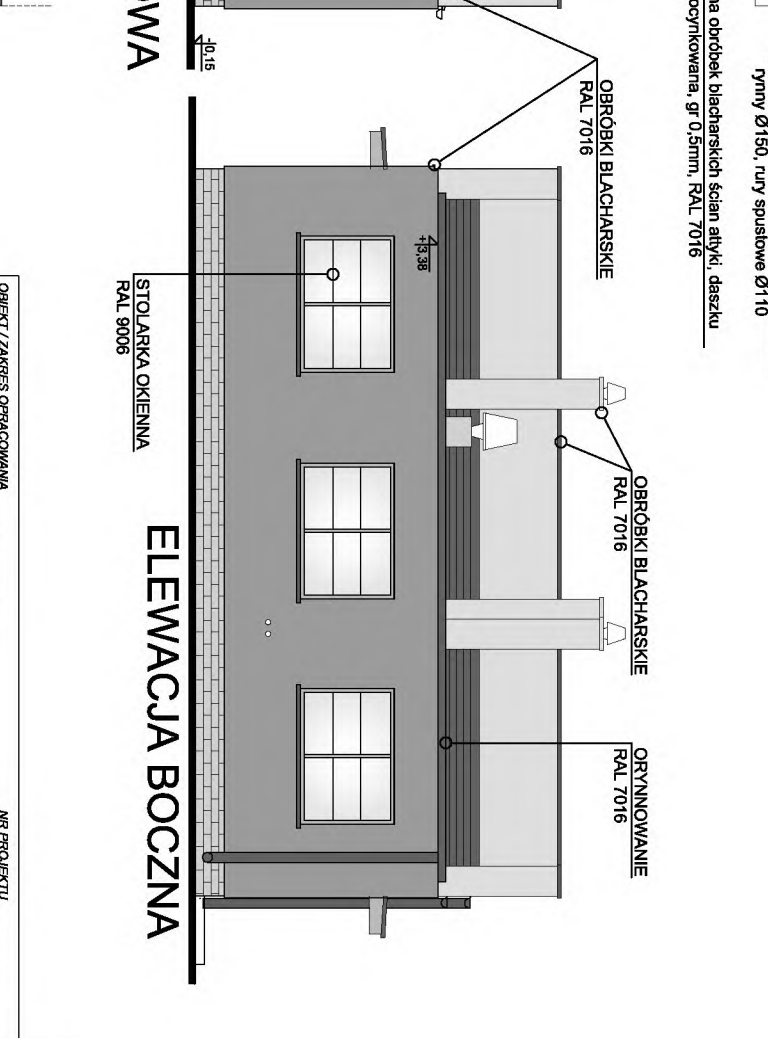
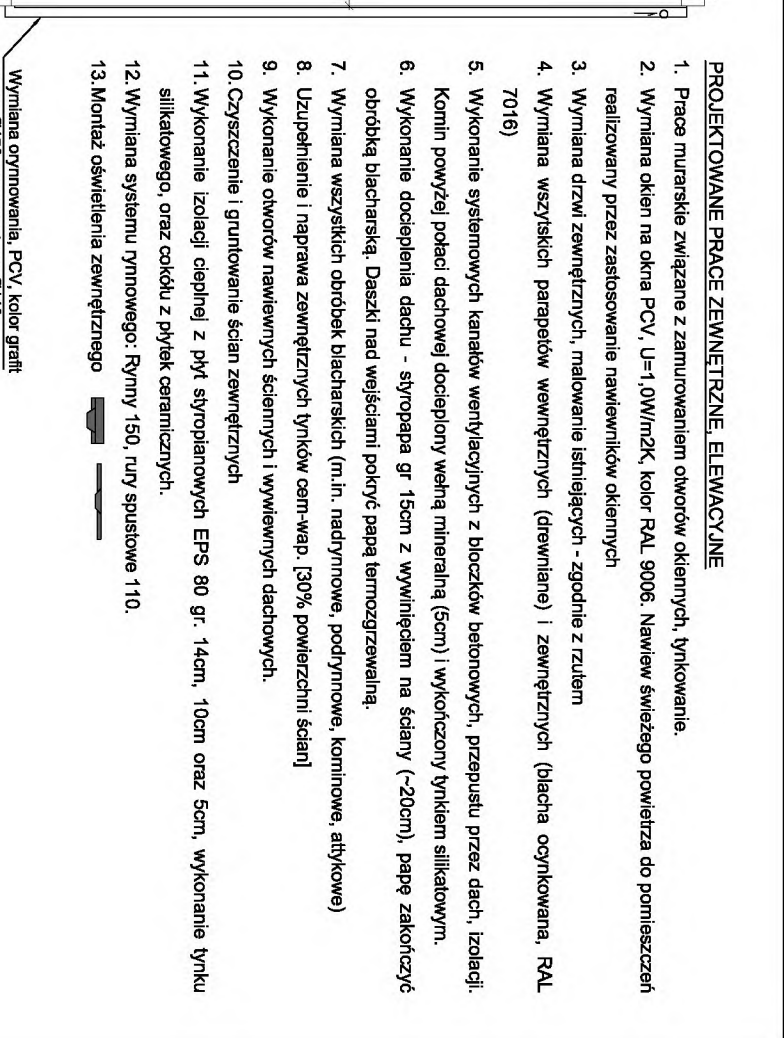
gocia pelna \_\_\_\_\_

- B**
- |                         |
|-------------------------|
| plytki ceramiczne       |
| wylewka zbrojona        |
| izolacja XPS gr 10cm    |
| izolacja przeciwwodna   |
| chudy beton gr. 10cm    |
| piasek zagęszczony 10cm |
| grunt rodzimym          |

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| C | sufit GK [GKBI] 12mm              |
|   | stelaż stalowy                    |
|   | puszta powietrzna                 |
|   | istniejący strop+warstwy pokrycia |
|   | stropopad ok 15cm                 |

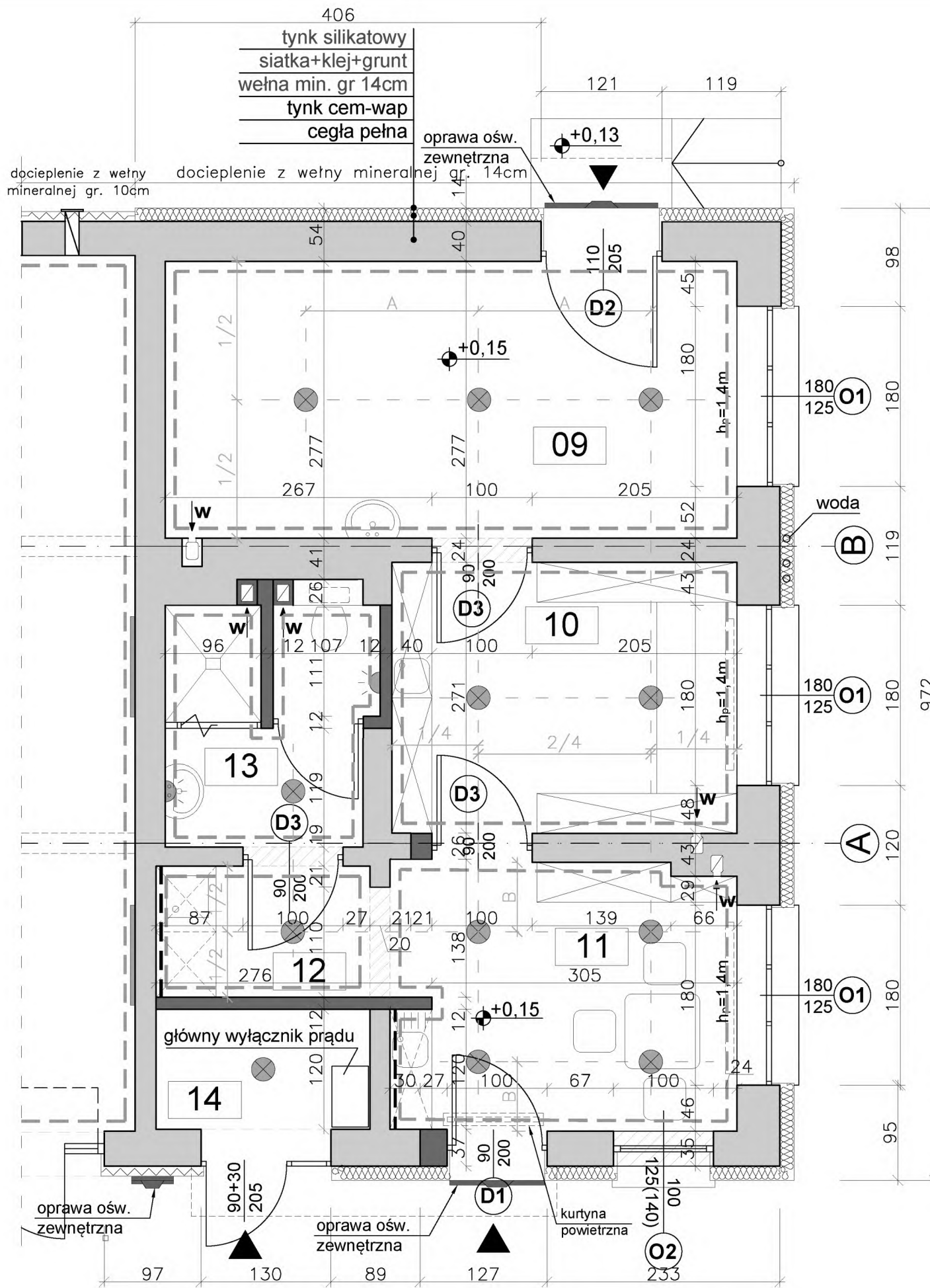
1. Prace murarskie związane z zamurowaniem otworów okiennych, tynkowanie.
2. Wymiana okien na okna PCV, U=1,0W/m<sup>2</sup>K, kolor RAL 9006. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń realizowany przez zastosowanie nawiewników okiennych
3. Wymiana drzwi zewnętrznych, malowanie istniejących - zgodnie z rzutem
4. Wymiana wszystkich parapetów wewnętrznych (drewniane) i zewnętrznych (blacha ocynkowana, RAL 7016)
5. Wykonanie systemowych kanałów wentylacyjnych z bloczków betonowych, przepustu przez dach, izolacji. Komin powyżej połaci dachowej docieplony wełną mineralną (5cm) i wykończony tynkiem silikatowym.
6. Wykonanie docieplenia dachu - styropapa gr 15cm z wyinięciem na ściany (~20cm), papę zakończyć obróbką blacharską. Daszki nad wejściami pokryć papą termozgrzewalną.
7. Wymiana wszystkich obróbek blacharskich (m.in. nadrynnowe, podrynnowe, kominowe, attykowe)
8. Uzupełnienie i naprawa zewnętrznych tynków cem-wap. [30% powierzchni ścian]
9. Wykonanie otworów nawiewnych ściennych i wywiewnych dachowych.
10. Czyszczenie i gruntowanie ścian zewnętrznych
11. Wykonanie izolacji cieplnej z wełny mineralnej oraz płyt styropianowych EPS 80 gr. 14cm, 10cm oraz 5cm, wykonanie tynku silikatowego, oraz cokołu z płytek ceramicznych.
12. Wymiana systemu rynnowego: Rynny 150, rury spustowe 110.
13. Montaż oświetlenia zewnętrzznego

OBJEKT / ZAKRES OPRACOWANIA		NR PROJEKTU	
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH		<b>T/PSZOK</b>	
ADRES TWARDOGÓRA		NR DZIAŁEK dz.nr 3_18, 9/1_18, 4/1_18	
INWESTOR	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 54-600 Twardogóra, ul.Wrocławska 15		
OPRACOWANIE	R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C. ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gilwice		
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Wojciech Pyttel specjalność architektura		
Projektował:	mgr inż. arch. Anna Pawlak specjalność architektura	opr. nr 215/19, SL-0641	
Sprawdziła:	mgr inż. arch. Anna Pawlak specjalność architektura	opr. nr 26/DSOKK 2016	
Kierownik proj.:	inż. Tadeusz Buczek		
Opracował:	mgr inż. Łukasz Żyła		
RYSLUNEK	DATA MIAJ 2017		
	BRANŻA		
	STADIUM		
PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C		A PB	
REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH		T/PSZOK	
		[PB] A   00   09   A	

















ROZBUDOWA KUCHNI (MODERNIZACJA)		T/PSZOK
024 ROZBUDOWA KUCHNI		
ROZBUDOWA - MAGAZYNOWO - GAZOWNICZ		T/PSZOK
024 ROZBUDOWA		
WARTOŚĆ	24 400,00 Z 400 Tysięcy złotych, w Wyliczeniach 15	024 10 10 10 10
CZYNOSZCENIE		
R.O.T. RECYCLING COMPANY TECHNOLOGIE S.R.L.		
Kod Wykonawcy: 024 10 10 10 10		
PROJEKTOWANIE		
mgr inż. Andrzej Wójcicki / Przemysław		
mgr inż. Andrzej Wójcicki / Przemysław		
Sprawdził: mgr inż. Andrzej Wójcicki		
wykonanie: wykonanie / wykonanie		
Kontrolował: mgr inż. Andrzej Wójcicki		
Opracował: mgr inż. Andrzej Wójcicki		
DATA	PRZEGLĄD	WYKONANIE
14.01.2017	14.01.2017	14.01.2017
15.01.2017	15.01.2017	15.01.2017
16.01.2017	16.01.2017	16.01.2017
17.01.2017	17.01.2017	17.01.2017
18.01.2017	18.01.2017	18.01.2017
19.01.2017	19.01.2017	19.01.2017
20.01.2017	20.01.2017	20.01.2017
21.01.2017	21.01.2017	21.01.2017
22.01.2017	22.01.2017	22.01.2017
23.01.2017	23.01.2017	23.01.2017
24.01.2017	24.01.2017	24.01.2017
25.01.2017	25.01.2017	25.01.2017
26.01.2017	26.01.2017	26.01.2017
27.01.2017	27.01.2017	27.01.2017
28.01.2017	28.01.2017	28.01.2017
29.01.2017	29.01.2017	29.01.2017
30.01.2017	30.01.2017	30.01.2017
31.01.2017	31.01.2017	31.01.2017
01.02.2017	01.02.2017	01.02.2017
02.02.2017	02.02.2017	02.02.2017
03.02.2017	03.02.2017	03.02.2017
04.02.2017	04.02.2017	04.02.2017
05.02.2017	05.02.2017	05.02.2017
06.02.2017	06.02.2017	06.02.2017
07.02.2017	07.02.2017	07.02.2017
08.02.2017	08.02.2017	08.02.2017
09.02.2017	09.02.2017	09.02.2017
10.02.2017	10.02.2017	10.02.2017
11.02.2017	11.02.2017	11.02.2017
12.02.2017	12.02.2017	12.02.2017
13.02.2017	13.02.2017	13.02.2017
14.02.2017	14.02.2017	14.02.2017
15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017
16.02.2017	16.02.2017	16.02.2017
17.02.2017	17.02.2017	17.02.2017
18.02.2017	18.02.2017	18.02.2017
19.02.2017	19.02.2017	19.02.2017
20.02.2017	20.02.2017	20.02.2017
21.02.2017	21.02.2017	21.02.2017
22.02.2017	22.02.2017	22.02.2017
23.02.2017	23.02.2017	23.02.2017
24.02.2017	24.02.2017	24.02.2017
25.02.2017	25.02.2017	25.02.2017
26.02.2017	26.02.2017	26.02.2017
27.02.2017	27.02.2017	27.02.2017
28.02.2017	28.02.2017	28.02.2017
29.02.2017	29.02.2017	29.02.2017
30.02.2017	30.02.2017	30.02.2017
01.03.2017	01.03.2017	01.03.2017
02.03.2017	02.03.2017	02.03.2017
03.03.2017	03.03.2017	03.03.2017
04.03.2017	04.03.2017	04.03.2017
05.03.2017	05.03.2017	05.03.2017
06.03.2017	06.03.2017	06.03.2017
07.03.2017	07.03.2017	07.03.2017
08.03.2017	08.03.2017	08.03.2017
09.03.2017	09.03.2017	09.03.2017
10.03.2017	10.03.2017	10.03.2017
11.03.2017	11.03.2017	11.03.2017
12.03.2017	12.03.2017	12.03.2017
13.03.2017	13.03.2017	13.03.2017
14.03.2017	14.03.2017	14.03.2017
15.03.2017	15.03.2017	15.03.2017
16.03.2017	16.03.2017	16.03.2017
17.03.2017	17.03.2017	17.03.2017
18.03.2017	18.03.2017	18.03.2017
19.03.2017	19.03.2017	19.03.2017
20.03.2017	20.03.2017	20.03.2017
21.03.2017	21.03.2017	21.03.2017
22.03.2017	22.03.2017	22.03.2017
23.03.2017	23.03.2017	23.03.2017
24.03.2017	24.03.2017	24.03.2017
25.03.2017	25.03.2017	25.03.2017
26.03.2017	26.03.2017	26.03.2017
27.03.2017	27.03.2017	27.03.2017
28.03.2017	28.03.2017	28.03.2017
29.03.2017	29.03.2017	29.03.2017
30.03.2017	30.03.2017	30.03.2017
31.03.2017	31.03.2017	31.03.2017
01.04.2017	01.04.2017	01.04.2017
02.04.2017	02.04.2017	02.04.2017
03.04.2017	03.04.2017	03.04.2017
04.04.2017	04.04.2017	04.04.2017
05.04.2017	05.04.2017	05.04.2017
06.04.2017	06.04.2017	06.04.2017
07.04.2017	07.04.2017	07.04.2017
08.04.2017	08.04.2017	08.04.2017
09.04.2017	09.04.2017	09.04.2017
10.04.2017	10.04.2017	10.04.2017
11.04.2017	11.04.2017	11.04.2017
12.04.2017	12.04.2017	12.04.2017
13.04.2017	13.04.2017	13.04.2017
14.04.2017	14.04.2017	14.04.2017
15.04.2017	15.04.2017	15.04.2017
16.04.2017	16.04.2017	16.04.2017
17.04.2017	17.04.2017	17.04.2017
18.04.2017	18.04.2017	18.04.2017
19.04.2017	19.04.2017	19.04.2017
20.04.2017	20.04.2017	20.04.2017
21.04.2017	21.04.2017	21.04.2017
22.04.2017	22.04.2017	22.04.2017
23.04.2017	23.04.2017	23.04.2017
24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017
25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017
26.04.2017	26.04.2017	26.04.2017
27.04.2017	27.04.2017	27.04.2017
28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017
29.04.2017	29.04.2017	29.04.2017
30.04.2017	30.04.2017	30.04.2017
01.05.2017	01.05.2017	01.05.2017
02.05.2017	02.05.2017	02.05.2017
03.05.2017	03.05.2017	03.05.2017
04.05.2017	04.05.2017	04.05.2017
05.05.2017	05.05.2017	05.05.2017
06.05.2017	06.05.2017	06.05.2017
07.05.2017	07.05.2017	07.05.2017
08.05.2017	08.05.2017	08.05.2017
09.05.2017	09.05.2017	09.05.2017
10.05.2017	10.05.2017	10.05.2017
11.05.2017	11.05.2017	11.05.2017
12.05.2017	12.05.2017	12.05.2017
13.05.2017	13.05.2017	13.05.2017
14.05.2017	14.05.2017	14.05.2017
15.05.2017	15.05.2017	15.05.2017
16.05.2017	16.05.2017	16.05.2017
17.05.2017	17.05.2017	17.05.2017
18.05.2017	18.05.2017	18.05.2017
19.05.2017	19.05.2017	19.05.2017
20.05.2017	20.05.2017	20.05.2017
21.05.2017	21.05.2017	21.05.2017
22.05.2017	22.05.2017	22.05.2017
23.05.2017	23.05.2017	23.05.2017
24.05.2017	24.05.2017	24.05.2017
25.05.2017	25.05.2017	25.05.2017
26.05.2017	26.05.2017	26.05.2017
27.05.2017	27.05.2017	27.05.2017
28.05.2017	28.05.2017	28.05.2017
29.05.2017	29.05.2017	29.05.2017
30.05.2017	30.05.2017	30.05.2017
31.05.2017	31.05.2017	31.05.2017
01.06.2017	01.06.2017	01.06.2017
02.06.2017	02.06.2017	02.06.2017
03.06.2017	03.06.2017	03.06.2017
04.06.2017	04.06.2017	04.06.2017
05.06.2017	05.06.2017	05.06.2017
06.06.2017	06.06.2017	06.06.2017
07.06.2017	07.06.2017	07.06.2017
08.06.2017	08.06.2017	08.06.2017
09.06.2017	09.06.2017	09.06.2017
10.06.2017	10.06.2017	10.06.2017
11.06.2017	11.06.2017	11.06.2017
12.06.2017	12.06.2017	12.06.2017
13.06.2017	13.06.2017	13.06.2017
14.06.2017	14.06.2017	14.06.2017
15.06.2017	15.06.2017	15.06.2017
16.06.2017	16.06.2017	16.06.2017
17.06.2017	17.06.2017	17.06.2017
18.06.2017	18.06.2017	18.06.2017
19.06.2017	19.06.2017	19.06.2017
20.06.2017	20.06.2017	20.06.2017
21.06.2017	21.06.2017	21.06.2017
22.06.2017	22.06.2017	22.06.2017
23.06.2017	23.06.2017	23.06.2017
24.06.2017	24.06.2017	24.06.2017
25.06.2017	25.06.2017	25.06.2017
26.06.2017	26.06.2017	26.06.2017
27.06.2017	27.06.2017	27.06.2017
28.06.2017	28.06.2017	28.06.2017
29.06.2017	29.06.2017	29.06.2017
30.06.2017	30.06.2017	30.06.2017
01.07.2017	01.07.2017	01.07.2017
02.07.2017	02.07.2017	02.07.2017
03.07.2017	03.07.2017	03.07.2017
04.07.2017	04.07.2017	04.07.2017
05.07.2017	05.07.2017	05.07.2017
06.07.2017	06.07.2017	06.07.2017
07.07.2017	07.07.2017	07.07.2017
08.07.2017	08.07.2017	08.07.2017
09.07.2017	09.07.2017	09.07.2017
10.07.2017	10.07.2017	10.07.2017
11.07.2017	11.07.2017	11.07.2017
12.07.2017	12.07.2017	12.07.2017
13.07.2017	13.07.2017	13.07.2017
14.07.2017	14.07.2017	14.07.2017
15.07.2017	15.07.2017	15.07.2017
16.07.2017	16.07.2017	16.07.2017
17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
18.07.2017	18.07.2017	18.07.2017
19.07.2017	19.07.2017	19.07.2017
20.07.2017	20.07.2017	20.07.2017
21.07.2017	21.07.2017	21.07.2017
22.07.2017	22.07.2017	22.07.2017
23.07.2017	23.07.2017	23.07.2017
24.07.2017	24.07.2017	24.07.2017
25.07.2017	25.07.2017	25.07.2017
26.07.2017	26.07.2017	26.07.2017
27.07.2017	27.07.2017	27.07.2017
28.07.2017	28.07.2017	28.07.2017
29.07.2017	29.07.2017	29.07.2017
30.07.2017	30.07.2017	30.07.2017
31.07.2017	31.07.2017	31.07.2017
01.08.2017	01.08.2017	01.08.2017
02.08.2017	02.08.2017	02.08.2017
03.08.2017	03.08.2017	03.08.2017
04.08.2017	04.08.2017	04.08.2017
05.08.2017	05.08.2017	05.08.2017
06.08.2017	06.08.2017	06.08.2017
07.08.2017	07.08.2017	07.08.2017
08.08.2017	08.08.2017	08.08.2017
09.08.2017	09.08.2017	09.08.2017
10.08.2017	10.08.2017	10.08.2017
11.08.2017	11.08.2017	11.08.2017
12.08.2017	12.08.2017	12.08.2017
13.08.2017	13.08.2017	13.08.2017
14.08.2017	14.08.2017	14.08.2017
15.08.2017	15.08.2017	15.08.2017
16.08.2017	16.08.2017	16.08.2017
17.08.2017	17.08.2017	17.08.2017
18.08.2017	18.08.2017	18.08.2017
19.08.2017	19.08.2017	19.08.2017
20.08.2017	20.08.2017	20.08.2017
21.08.2017	21.08.2017	21.08.2017
22.08.2017	22.08.2017	22.08.2017
23.08.2017	23.08.2017	23.08.2017
24.08.2017	24.08.2017	24.08.2017
25.08.2017	25.08.2017	25.08.2017
26.08.2017	26.08.2017	26.08.2017
27.08.2017	27.08.2017	27.08.2017
28.08.2017	28.08.2017	28.08.2017
29.08.2017	29.08.2017	29.08.2017
30.08.2017	30.08.2017	30.08.2017
31.08.2017	31.08.2017	31.08.2017
01.09.2017	01.09.2017	01.09.2017
02.09.2017	02.09.2017	02.09.2017
03.09.2017	03.09.2017	03.09.2017
04.09.2017	04.09.2017	04.09.2017
05.09.2017	05.09.2017	05.09.2017
06.09.2017	06.09.2017	06.09.2017
07.09.2017	07.09.2017	07.09.2017
08.09.2017	08.09.2017	08.09.2017
09.09.2017	09.09.2017	09.09.2017
10.09.2017	10.09.2017	10.09.2017
11.09.2017	11.09.2017	11.





## LEGENDA

-  • Istniejące ściany
-  • Nowoprojektowane ściany z cegły
-  • Uzupełnienie i naprawa wewnętrznych tynków cem-wap. [20% powierzchni ścian]  
• Czyszczenie i gruntowanie  
• 2-krotne malowanie ścian wewnętrznych
-  • Demontaż stolarki okiennej oraz parapetów (wewnętrzny + zewnętrzny)  
• Przemurowanie otworów cegłą pełną lub pustakami ceramicznymi na grubość muru  
• Tynkowanie - tynk cem.-wap. Grubość dostosować do istniejących tynków
-  • Osadzenie nadproży (2\*ceownik 120)  
• Skucie tynków oraz rozbiórka ściany z cegły pełnej  
• Obróbka tynkarska ościeży
-  • Demontaż stalowych bram  
• Wykonanie nowych nadproży (2\* ceownik 200)  
• Montaż bram segmentowych wraz z zasilaniem  
• Obróbka tynkarska ościeży
-  • Uzupełnienie i naprawa zewnętrznych tynków cem-wap. [30% powierzchni ścian]  
• Czyszczenie i gruntowanie  
• Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem / wełna mineralną gr. 14cm  
• Tynk cienkowarstwowy silikatowy - kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji
-  • Uzupełnienie i naprawa zewnętrznych tynków cem-wap. [30% powierzchni ścian]  
• Czyszczenie i gruntowanie  
• Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem / wełna mineralną gr. 10cm  
• Tynk cienkowarstwowy silikatowy - kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji
-  • Płytki ceramiczne 20x20cm w kolorze piaskowym do wysokości 1,2m
-  Oprawy oświetleniowe zewnętrzne
-  Oprawy oświetleniowe wewnętrzne:
-  Światłówka
-  Sufitowa
-  Kinkiet

09	Magazyn rzeczy używanych	Płytki gres 40x40, kolor szary, cokolik systemowy H=8cm	15,84	Farba emulsyjna, kolor piaskowy	2-krotne malowanie farbą emulsyjną, kolor biały
10	Warsztat	Skucie starych warstw betonowej posadzki. Wykonanie izolacji, docieplenia - 10cm styropian XPS, zbrojonej wylewki. Wykończenie - płytki gres 40x40, kolor szary, cokolik systemowy H=8cm	9,35	Farba emulsyjna, kolor piaskowy	Sufit podwieszany z płyt GK na ruszcie stalowym. W pomieszczeniu łazienki [13] zastosować płyty GKBI. Płyty 2-krotnie malowane farbą emulsyjną, kolor biały.
11	Pomieszczenie socjalne		9,20	Farba emulsyjna, kolor piaskowy / płytki ceramiczne 20x20	
12	Komunikacja		2,80	Farba emulsyjna, kolor piaskowy / płytki ceramiczne 20x20	
13	Łazienka		4,80	Płytki ceramiczne 20x20cm do wysokości 2,05m, powyżej farba emulsyjna, kolor biały	
14	Pomieszczenie techniczne	Posadzka istniejąca - betonowa	5,63	Lamperia do wysokości 1,6m, powyżej farba emulsyjna, kolor jasnoszary	2-krotne malowanie farbą emulsyjną, kolor biały

### UWAGA:

- Nadproża nad drzwiami garażowymi wykonać z dwóch ceowników H=200mm, skręconych śrubą M16 w rozstawie 50cm. Ceowniki obłożyć siatką rabitza i otynkować. Nadproża w nowo projektowanych otworach wykonać analogicznie z użyciem dwóch ceowników H=120mm.
- W pomieszczeniach [10 - 13] projektuje się docieplenie podłogi na gruncie 10cm warstwą XPS-u. W tym celu, należy skuć stare warstwy betonowej podłogi. Poziom podłogi bez zmian. Wykonać izolację poziomą, oraz wylewkę zbrojoną. Wykończenie z płytek gres 40x40.
- W pomieszczeniach [10 - 13] sufit podwieszany z płyt GK oraz GKBI zgodnie z zestawieniem pomieszczeń.

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA

ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA)  
ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ  
GOSPODARCZO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH

ADRES  
TWARDOGÓRA

NR PROJEKTU

**T/PSZOK**

NR DZIAŁEK

dz.nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

INWESTOR

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul.Wrocłwska 15

OPRACOWANIE

R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice

ARCHITEKTURA

Projektował: mgr inż. arch. Wojciech Pyttel  
specjalność architektoniczna

upr. nr 215/19, SL-0641

Sprawdziła: mgr inż. arch. Anna Pawlak  
specjalność architektoniczna

upr. nr 26/DSOKK 2016

Kierownik proj.: inż. Tadeusz Buczek

Opracował: mgr inż. Łukasz Żyła

RYSUNEK

**RZUT PRZYZIEMIA (REMONT):  
POMIESZCZENIA OBSŁUGI PSZOK  
ORAZ KĄCIK RZECZY UŻYWANYCH**

DATA

MAJ 2017

SKALA

1:50

T/PSZOK

STADIUM BRANŻA RÓDZ RYS. NR RYS. REWIZJA

BRANŻA

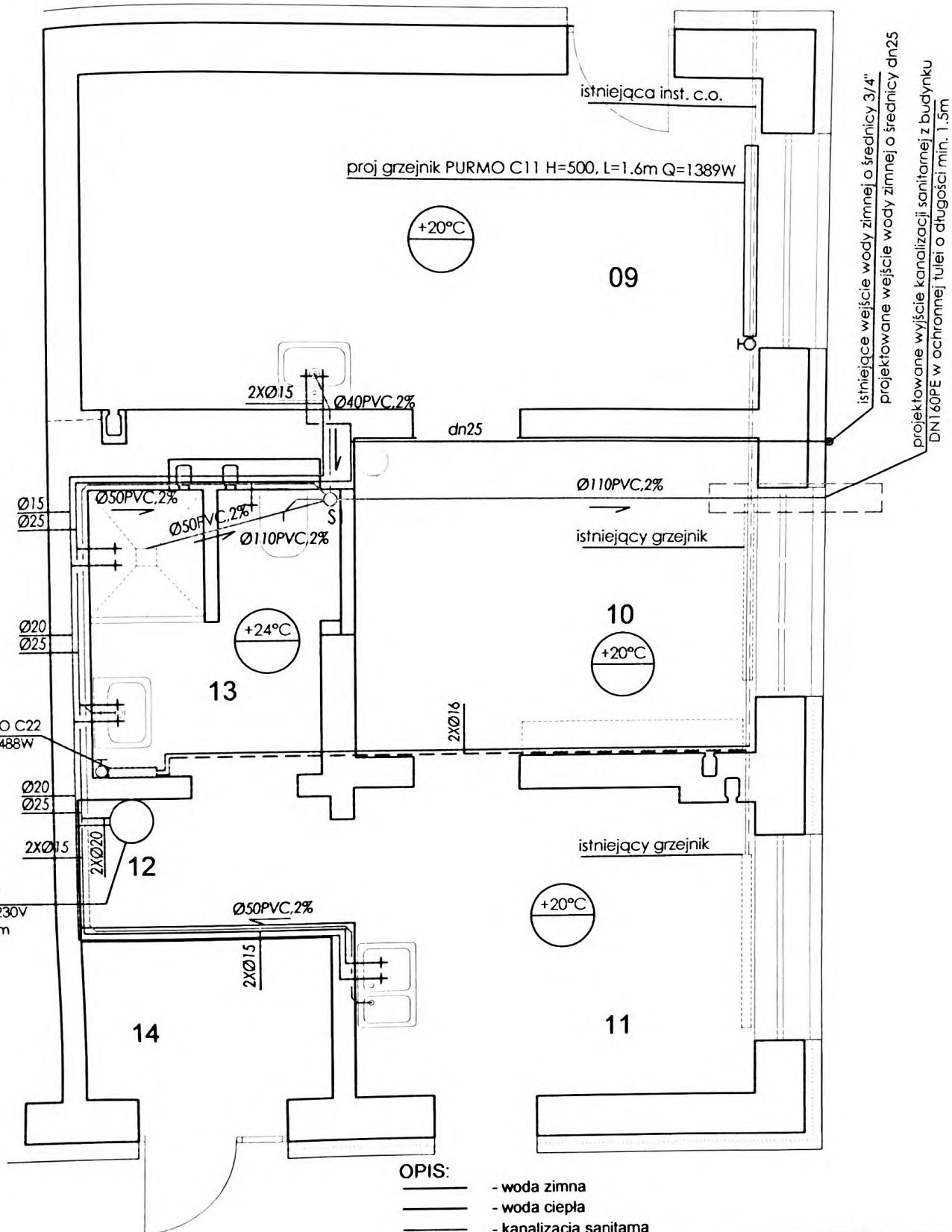
A

STADIUM

PB

| PB | A | 00 | 11 | A |





# OPIS:

- woda zimna
- woda ciepła
- kanalizacja sanitarna

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA

MODERNIZACJA PUNKTU SELEKTYWNEJ  
ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH

ADRES:

TWARDOGÓRA ul. Wrocławska 15

NR PROJEKTU

**T/PSZOK**

NR DZIAŁEK

dz nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

INWESTOR

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15

OPRACOWANIE

R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice



recycling  
odpady  
technologie

INSTALACJE SANITARNE

mgr inż. Anna Siwek

nr uprawnień 271/DOŚ/07

RYSUNEK

**PROJEKT WOD-KAN. i OGRZEWANIE**  
**Instalacje Sanitarne**

DATA  
MAJ 2017

BRANZA

IS

STADIUM

PE

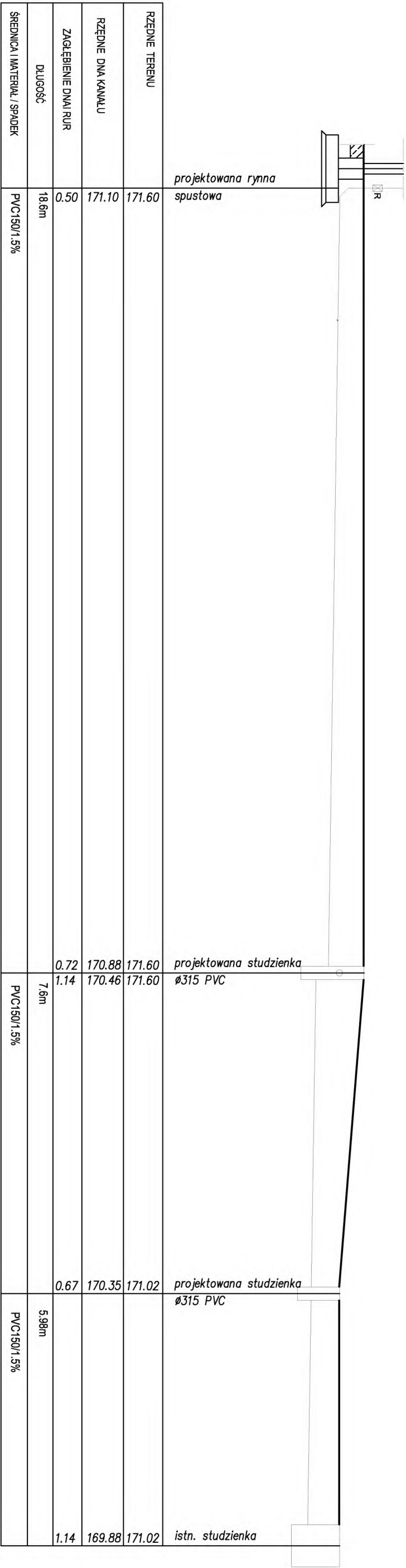
SKALA  
1:50

T/PSZOK

[PB] I p0 S01

mgr inż. ANNA SIWEK  
Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych i gazowych, wodociągowych i  
kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń  
nr ewidencyjny 271/DOŚ/07





RZĘDNE TERENU	171.60	171.60	projektowana studzienka Ø315 PVC	projektowana studzienka Ø315 PVC	istn. studzienka
RZĘDNE DNA KANAŁU	171.10	170.88 170.46	171.60 171.60	171.02	171.02
ZAGŁĘBIENIE DNA RUR	0.50	0.72 1.14	170.88 170.46	0.67	1.14
DŁUGOŚĆ	18.6m	7.6m	5.98m		
ŚREDNICA I MATERIAŁ / SPADDEK	PVC150/1.5%	PVC150/1.5%	PVC150/1.5%		

Sd3

Sd2

Sd11

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA

ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA)  
ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ  
GOSPODARSTWO - MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH

NR DZIAŁEK  
dz.nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

NR PROJEKTU

T/PSZOK

INWESTOR

ZAKŁAD GOSPODARSTWA KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul.Wrocławska 15

OPRACOWANIE

R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice

recycling  
odpady  
technologie

ARCHITEKTURA

Projektował:  
mgr inż. arch. Wojciech Pytel

upr. nr 215/19, SL-0641

Sprawdzał:  
mgr inż. arch. Anna Pawlak

upr. nr 26DSOKK 2016

Kierownik proj.:  
inż. Tadeusz Buczek

Opracował:  
mgr inż. Łukasz Żyła

INSTALACJE

Projektowała:  
mgr inż. Anna Siwek

upr. nr 271/DOŚ/07

specjalność: instalacyjna

RYTUNEK

DATA  
31 MAJ 2017

SKALA  
1:100

T/PSZOK

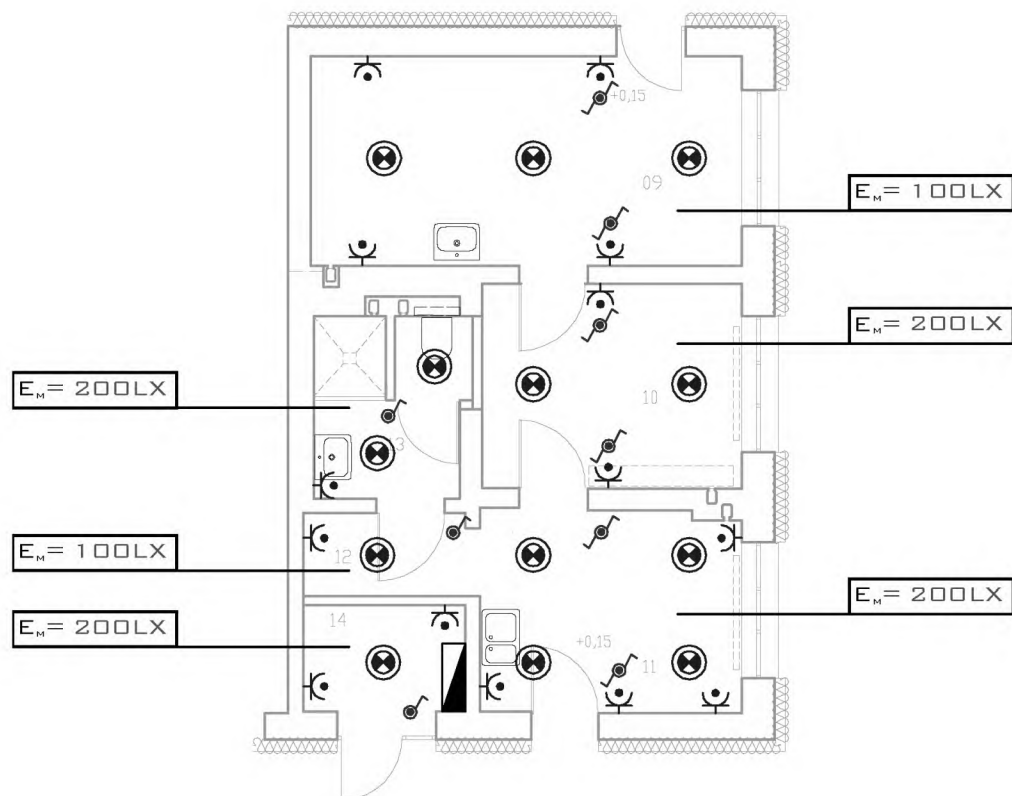
PB

PB | A | 00 | 13 | A |

BRANŻA  
A

STADIUM  
PB

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ - WIATA E



## LEGENDA



Oprawa typu downlight LED 26W o IP44, 2100lm



Gniazdo wtykowe pojedyncze 16A, 230V, IP 44



Wyłącznik schodowy, 10A, ~230V, IP 44



Wyłącznik pojedynczy, 10A, ~230V, IP 44

$E_m = 100LX$

Wymagane natężenie oświetlenia wg. normy



Istniejąca rozdzielnica elektryczna

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA

**ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT  
POMIESZCZEŃ GOSPODARZO -MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH**

ADRES:

**TWARDOGÓRA ul. Wrocławska 15**

NR PROJEKTU

**T/PSZOK**

NR DZIAŁEK

dz. nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

INWESTOR

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15**

OPRACOWANIE

**R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice**



INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**mgr inż. MARCIN DUDEK**

**nr uprawnień 508/01/DUW**

RYSUNEK

**PROJEKT  
POMIESZCZENIA OBSŁUGI PSZOK -  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

DATA

**MAJ 2017**

SKALA

**1:100**

T/PSZOK

**PB | E**

BRANŻA

**IE**

STADIUM

**PB**

STADIUM BRANŻA RODZ. RYS. NR/RYS. REWIZJA

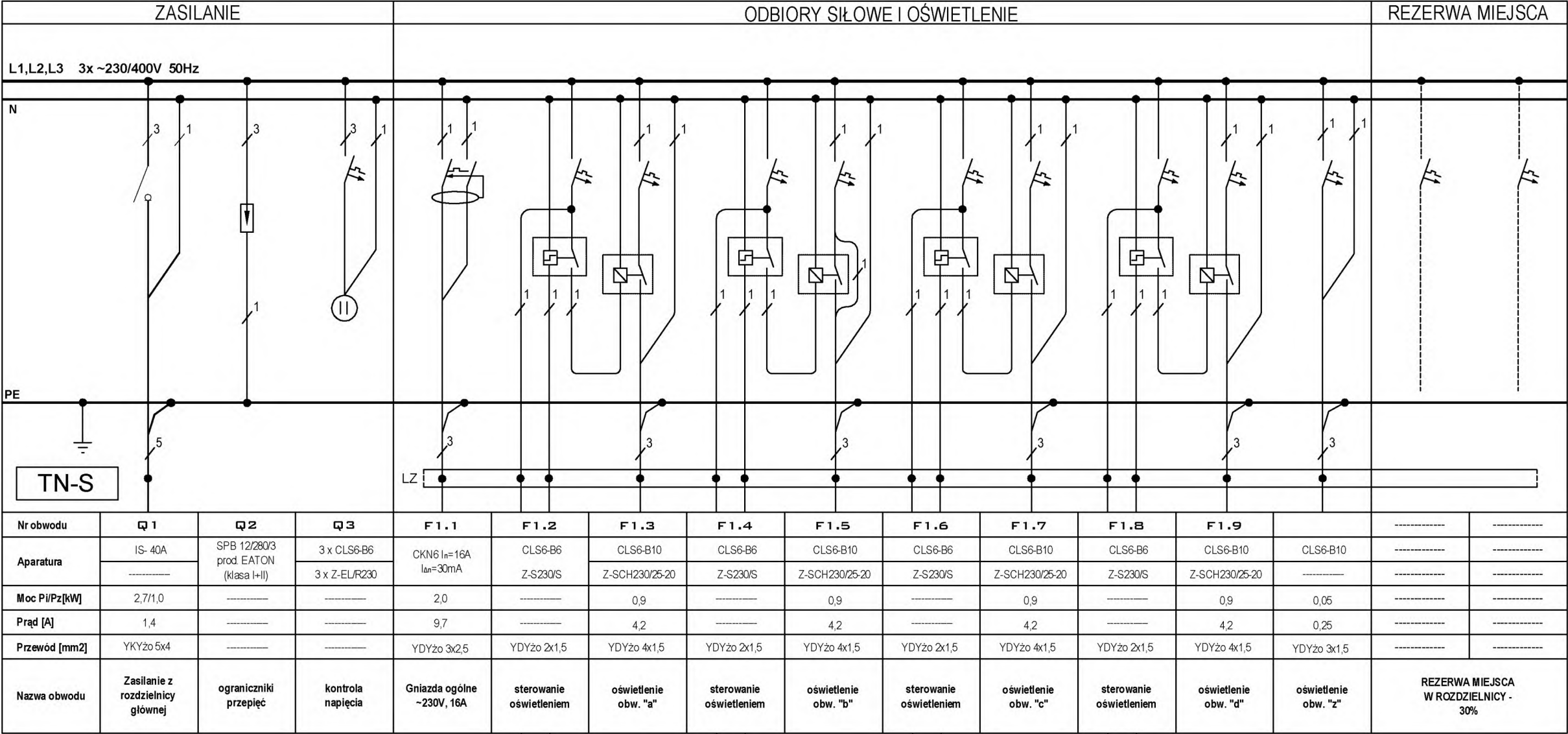






ROZDZIELNICA RWO

rozdzielnica siły i oświetlenia



OCHRONA PRZED PORAŻENIEM  
ELEKTRYCZNYM W SIECI 230/400V

PODSTAWOWA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM  
ODPOWIEDNI STOPIEŃ IP

DODATKOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA  
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT  
POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO-MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH

ADRES:  
TWARDOGÓRA ul.Wrocłwska 15

INWESTOR  
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul.Wrocłwska 15

OPRACOWANIE  
R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice

INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
mgr inż. MARCIN DUDEK

nr uprawnień 506/01/DUW

RYSUNEK  
PROJEKT  
SCHEMAT ZASILANIA RWO

DATA  
MAJ 2017  
SKALA  
1:100  
T/PSZOK  
PB E 01 04

BRANŻA  
IE  
STADIUM  
PB

STADIUM  
BRANŻA  
RODZ. RYS.  
M. RYS.  
REWIZJA

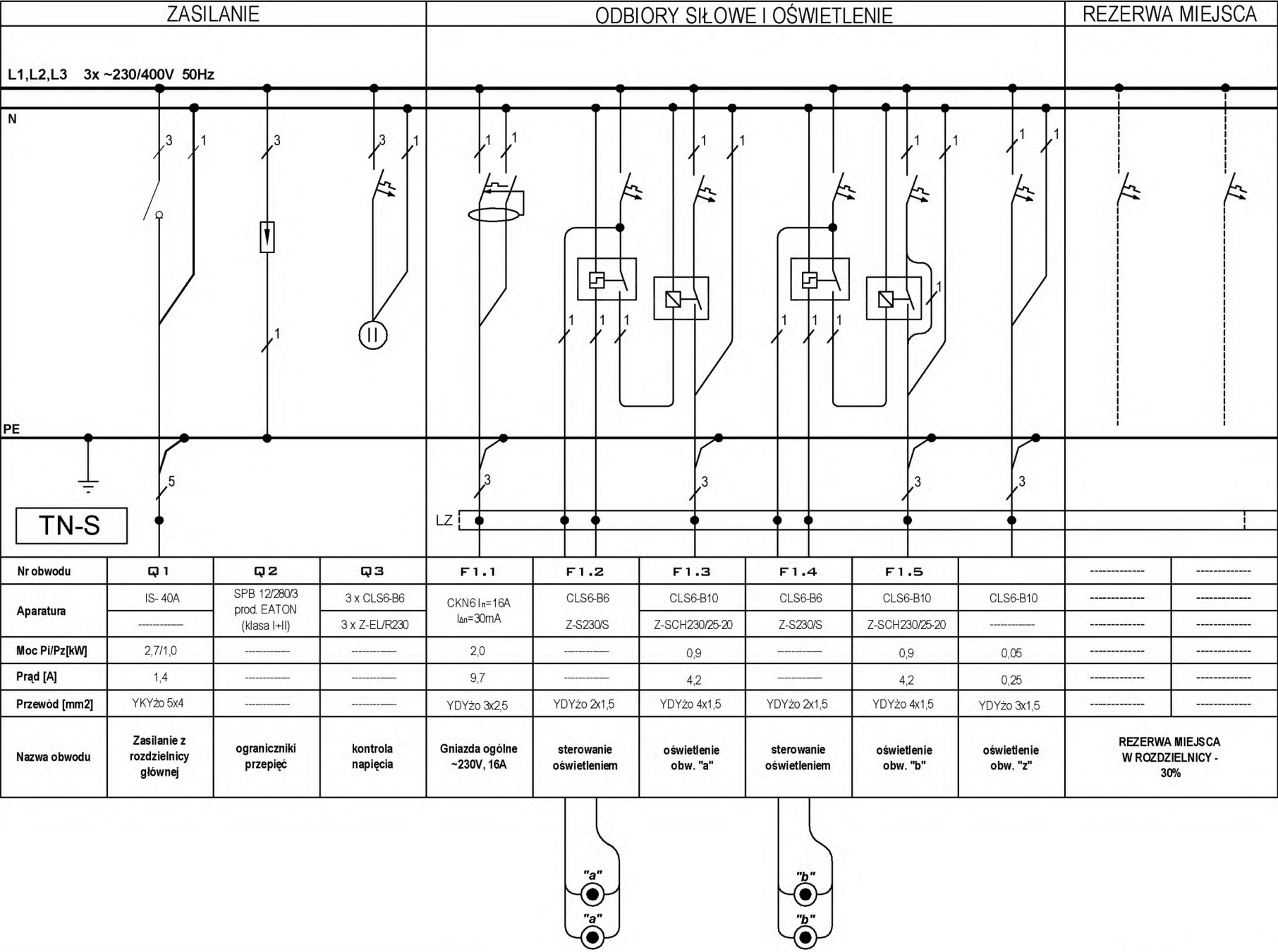
NR PROJEKTU  
T/PSZOK

NR DZIAŁEK  
dz. nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18

recycling  
odpady  
technologie

ROZDZIELNICA RWZ

rozdzielnica siły i oświetlenia



OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM  
ELEKTRYCZNYM W SIECI 230/400V

PODSTAWOWA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM  
ODPOWIEDNI STOPIEŃ IP

DODATKOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

OBIEKT / ZAKRES OPRACOWANIA		NR PROJEKTU	
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO -MAGAZYNOWO - GARAŻOWYCH		T/PSZOK	
ADRES:		NR DZIAŁEK	
TWARDOGÓRA ul.Wrocłwska 15		dz. nr 3_18, 9/1_18, 4/1_18	
INWESTOR			
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 54-600 Twardogóra, ul.Wrocłwska 15			
OPRACOWANIE		 <b>recycling odpady technologie</b>	
R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C. ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
mgr inż. MARCIN DUDEK		nr uprawnień 506/01/DUW	
RYSUNEK		DATA	BRANŻA
PROJEKT		MAJ 2017	IE
SCHEMAT ZASILANIA RWZ		SKALA	PB
		1:100	
		T/PSZOK	
		PB E 01 05	
		STADIUM	BRANŻA
		ROZD.RYS.	BRANŻA



# **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

## **ROZBUDOWA (MODERNIZACJA) PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO-MAGAZYNOWO -GARAŻOWYCH**

działka nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18 54-600 TWARDOGÓRA

### **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Zakres i podstawa wykonania charakterystyki energetycznej
2. Wyniki obliczeń zgodności własności cieplno-wilgotnościowych przegród.
3. WNIOSKI
3. Załączniki – raporty z obliczeń własności cieplno-wilgotnościowych ocieplanych przegród

Gliwice 06.06.2017r.

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

## 1. Zakres i podstawa wykonania charakterystyki energetycznej

Charakterystyka energetyczna obiektu obejmuje analizę zgodności własności cieplno-wilgotnościowych wielowarstwowych, istniejących i ocieplanych przegród związanych z zadaniem inwestycyjnym:

### **MODERNIZACJA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH działka nr 3\_18, 9/1\_18, 4/1\_18 54-600 TWARDOGÓRA**

Analiza wykonana została w zgodzie z wymogami ujętymi w :

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r  
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(z późniejszymi zmianami)**

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 3 czerwca 2014 r.  
w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu  
mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz  
sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (z późniejszymi  
zmianami)**

Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

PN-EN ISO 6946:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:2013 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku -- Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa -- Metody obliczania.

## 2. Wyniki obliczeń zgodności własności cieplno-wilgotnościowych przegród.

Ocieplenie budynku obejmuje następujące przegrody:

### a) SZ – OCIEPLANIA, ŚCIANA ZEWNĘTRZNA, ISTNIEJĄCA :

#### – konstrukcja ocieplonej ściany

0,0150 m	Tynk cementowo-wapienny.
0,3800 m	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej
0,0150 m	Tynk cementowo-wapienny.
0,0300 m	Folia polietylowa
0,1500 m	Styropian ułożony szczelnie.
0,0002 m	Folia przeciwwilgociowa V-FOIL

#### – izolacyjność cieplna przegrody

Wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$  dla  $t_{wew} > 16^{\circ}\text{C}$

$$U_{SZ} = 0,217 \quad [\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})] < U_{\text{cmax}} = 0,23 \quad [\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})] \text{ w zgodzie z } \underline{\text{WT 2017}}$$

b) **D - ISTNIEJĄCY DACH OCIEPLANY,:**

– **konstrukcja ocieplonej dachu**

Temperatura wewnętrzna obliczeniowa  $T_i > 16^{\circ}\text{C}$

0,0050 m	Papa asfaltowa.
0,1500 m	Styropian ułożony szczelnie
0,2600 m	Strop z płyty betonowej.
0,1000 m	Wełna mineralna ułożona luzem
0,0150 m	Płyta gipsowo-kartonowa.

– **izolacyjność cieplna przegrody**

Wartość współczynnika przenikania ciepła U

$$U_D = 0,164 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K-)]} < U_{\text{cmax}} = 0,18 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)] w zgodzie z } \underline{\text{WT 2017}}$$

c) **D 1 - ISTNIEJĄCY DACH OCIEPLANY,:**

– **konstrukcja ocieplonej dachu**

Temperatura wewnętrzna obliczeniowa  $8^{\circ}\text{C} < T_i < 16^{\circ}\text{C}$

0,0050 m	Papa asfaltowa.
0,1500 m	Styropian ułożony szczelnie
0,2600 m	Strop z płyty betonowej.

– **izolacyjność cieplna przegrody**

Wartość współczynnika przenikania ciepła U

$$U_D = 0,244 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K-)]} < U_{\text{cmax}} = 0,3 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)] w zgodzie z } \underline{\text{WT 2017}}$$

### 3. WNIOSKI

Ocieplane istniejące przegrody, budynku podlegającego przebudowie, posiadają współczynniki przenikania ciepła niższe od wartości określonych w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 - spełniają zatem wymagania minimalne o których mowa w § 328 powyższego Rozporządzenia jako, że wymagania uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonych w punkcie 2.1. załącznika nr 2 do powyższego Rozporządzenia (oznaczone w wynikach obliczeń jako WT 2017)

#### **4. ZAŁĄCZNIKI**

Szczegóły projektowanej przegrody wielowarstwowej ujęto w Raporcie z obliczeń właściwości cieplnych przegród:

**SZ** - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTNIEJĄCA, OCIEPLANA

**D** - DACH NAD POMIESZCZENIAMI O TEMPERATURZE OBLICZENIOWEJ  $> 16^{\circ}\text{C}$

**D\_1** - DACH NAD POMIESZCZENIAMI O TEMPERATURZE OBLICZENIOWEJ  $< 16^{\circ}\text{C}$

# RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

## PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Modernizacja Punktu SZOK		
MIEJSCOWOŚĆ	Twardogóra		
ADRES	nr dz. 3_18, 9/1_18, 4/1-18		
PROJEKTANT			
STACJA METEOROLOGICZNA		NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ

### KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ

SYMBOL	OPIS
SZ	Ściana zewnętrzna
PRODUCENT	
TYP	Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne



# RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

## PODSTAWOWE DANE

### NAZWA PROJEKTU

Modernizacja Punktu SZOK

### MIEJSCOWOŚĆ

Twardogóra

### ADRES

nr dz. 3\_18, 9/1\_18, 4/1-18

### PROJEKTANT

### STACJA METEOROLOGICZNA

### NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U

PN-EN ISO 6946

### RODZAJ GRUNTU

Piasek lub żwir

### NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD

PN-EN ISO 13788

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ D

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY D

### SYMBOL

### OPIS

D

Dach

### PRODUCENT

### TYP

 Dach

### WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
PAPA_ALU	Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.	0,0050	0,180	1000	1,460	0,028	96,0	666,7
STYROPIANS	Styropian ułożony szczelnie.	0,1500	0,040	30	1,460	3,750	60,0	12500,0
STR-ŻER-26	Strop z płyty żerańskiej o gr. 26 cm.	0,2600		1251	0,922	0,180	22,2	8000,0

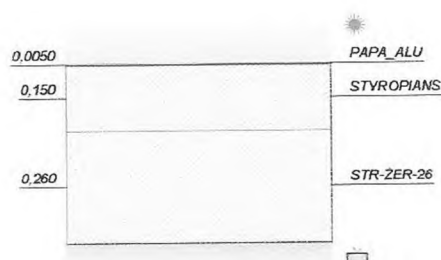
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,100 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 0,415 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,040 m<sup>2</sup>K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 4,098 m<sup>2</sup>K/W

Współczynnik przenikania ciepła U 0,244 W/m<sup>2</sup>K



# RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

## PODSTAWOWE DANE

### NAZWA PROJEKTU

Modernizacja Punktu SZOK

### MIEJSCOWOŚĆ

Twardogóra

### ADRES

nr dz. 3\_18, 9/1\_18, 4/1-18

### PROJEKTANT

### STACJA METEOROLOGICZNA

### NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U

PN-EN ISO 6946

### RODZAJ GRUNTU

Piasek lub żwir

### NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD

PN-EN ISO 13788

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ D\_1

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY D\_1

### SYMBOL

### OPIS

D\_1

DK

### PRODUCENT

### TYP

 Dach

### WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m³	c <sub>p</sub> kJ/(kgK)	R m²K/W	μ	Z m²hPa/g
PAPA_ALU	Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.	0,0050	0,180	1000	1,460	0,028	96,0	666,7
STYROPIANS	Styropian ułożony szczelnie.	0,1500	0,040	30	1,460	3,750	60,0	12500,0
STR-ŻER-26	Strop z płyty żerańskiej o gr. 26 cm.	0,2600		1251	0,922	0,180	22,2	8000,0
WEŁNA-STR	Wełna mineralna luzem w stropie poddasza	0,1000	0,052	60	0,750	1,923	1,5	208,3
GIPS-KART	Płyty gipsowo-kartonowe.	0,0200	0,230	1000	1,000	0,087	9,6	266,7

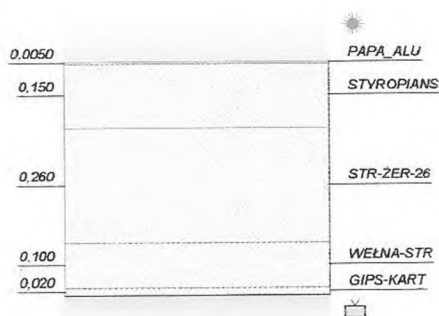
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R<sub>i</sub> 0,100 m²K/W

GRUBOŚĆ G 0,535 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R<sub>e</sub> 0,040 m²K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 6,108 m²K/W

Współczynnik przenikania ciepła U 0,164 W/m²K



# RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

## PODSTAWOWE DANE

### NAZWA PROJEKTU

Modernizacja Punktu SZOK

### MIEJSCOWOŚĆ

Twardogóra

### ADRES

nr dz. 3\_18, 9/1\_18, 4/1-18

### PROJEKTANT

### STACJA METEOROLOGICZNA

### NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U

PN-EN ISO 6946

### RODZAJ GRUNTU

Piasek lub żwir

### NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD

PN-EN ISO 13788

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ

### SYMBOL

### OPIS

SZ

Ściana zewnętrzna

### PRODUCENT

### TYP

Ściana zewnętrzna

### WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0150	0,820	1850	0,840	0,018	16,0	333,3
CEGLA-PĘŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,3800	0,770	1800	0,880	0,494	6,9	3619,0
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0150	0,820	1850	0,840	0,018	16,0	333,3
POLIETYLEN	Folia polietylenowa.	0,0300	0,200	1300	1,420	0,150	1000 0,0	416667,0
STYROPIANS	Styropian ułożony szczelnie.	0,1500	0,040	30	1,460	3,750	60,0	12500,0
V-FOIL	Folia przeciwwilgociowa V-FOIL.	0,0002	0,200	1300	1,420	0,001	1000 0,0	2777,8

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,130 m<sup>2</sup>K/W

### GRUBOŚĆ G

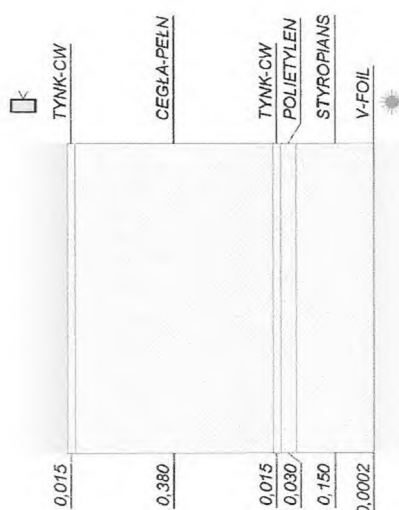
0,590 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,040 m<sup>2</sup>K/W

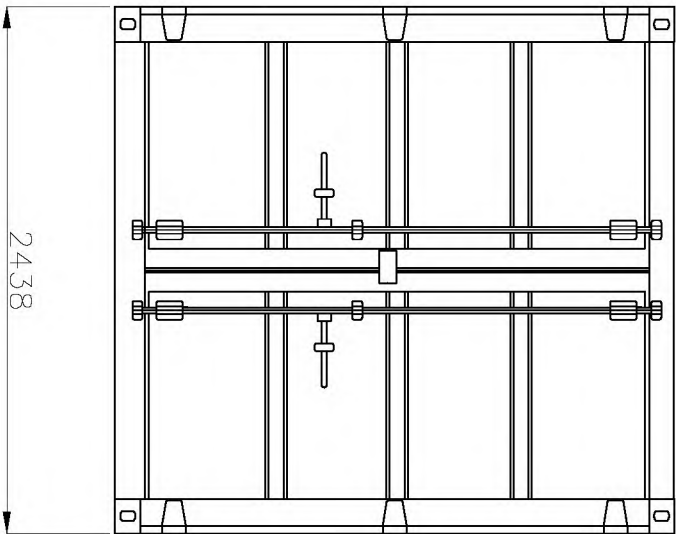
### SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.

4,601 m<sup>2</sup>K/W

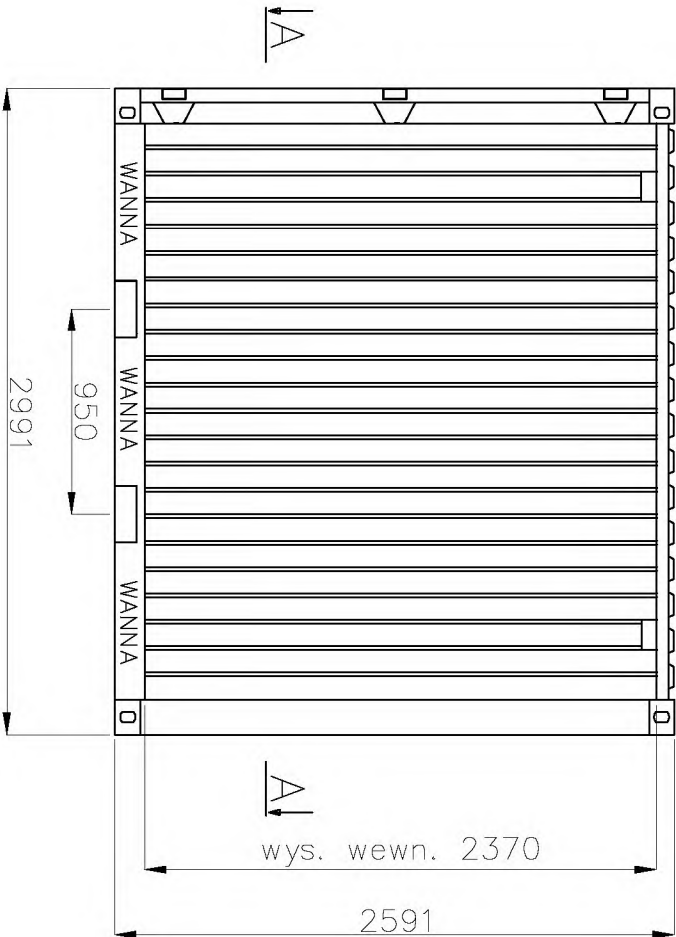
Współczynnik przenikania ciepła U 0,217 W/m<sup>2</sup>K



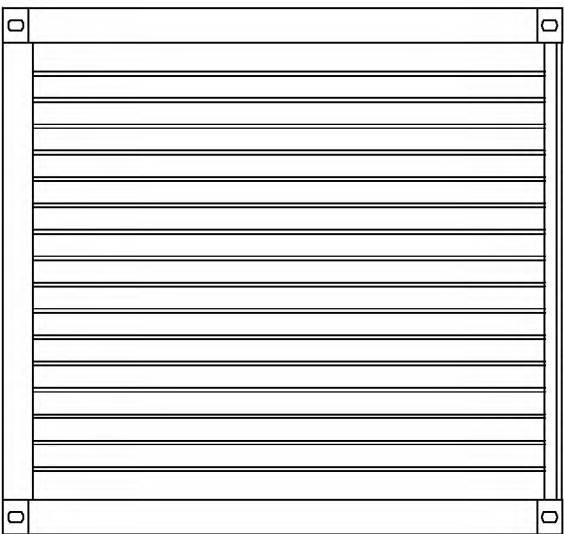
WIDOK DRZWI KONTENEROWE



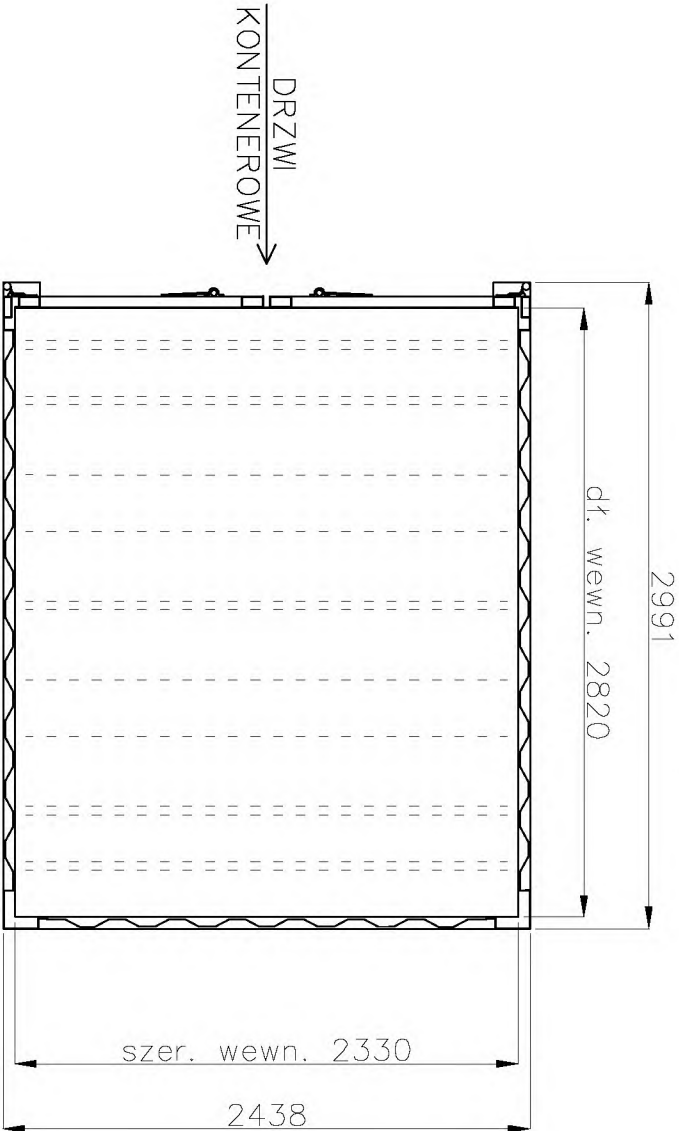
WIDOK ŚCIANY BOCZNEJ



WIDOK ŚCIANA TYLNA



PRZESZKÓJ A-A



Kontener na odpady niebezpieczne

Wymiary zewnętrzne	długość	2991 mm
	szerokość	2438 mm
	wysokość	2591 mm
Wymiary wewnętrzne	długość	2820 mm
	szerokość	2330 mm
	wysokość	2370 mm
Otwór drzwiowy	szerokość	2300 mm
	wysokość	2280 mm
Kubatura wewnętrzna		15,7 m <sup>3</sup>

DACH
poszycie zewn.: blacha stalowa profilowana, samonośna o gr. 1,2 mm
izolacja: brk
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE, DRZWI KONTENEROWE
poszycie zewn.: blacha trapezowa, pionowa o gr. 1,2mm
izolacja: brk
PODŁOGA – Wanna wychyłowa
wewnątrz: kratka pomostowa
izolacja: brk
od dołu: blacha gr. 3mm, szczelnie spawana
UWAGI:
– wanna rozdzielona poprzeczkami i kieszeniami dla wózka widłowego
– podłoga nieizolowana

OBIEKT/ZAKRES OPRACOWANIA	NR PROJEKTU
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEN GOSPODARczo-MAGAZYNOWO-GARAŻOWYCH	T/PSZOK
ADRES	
TIARDOCORA	

INWESTOR
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.
54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15

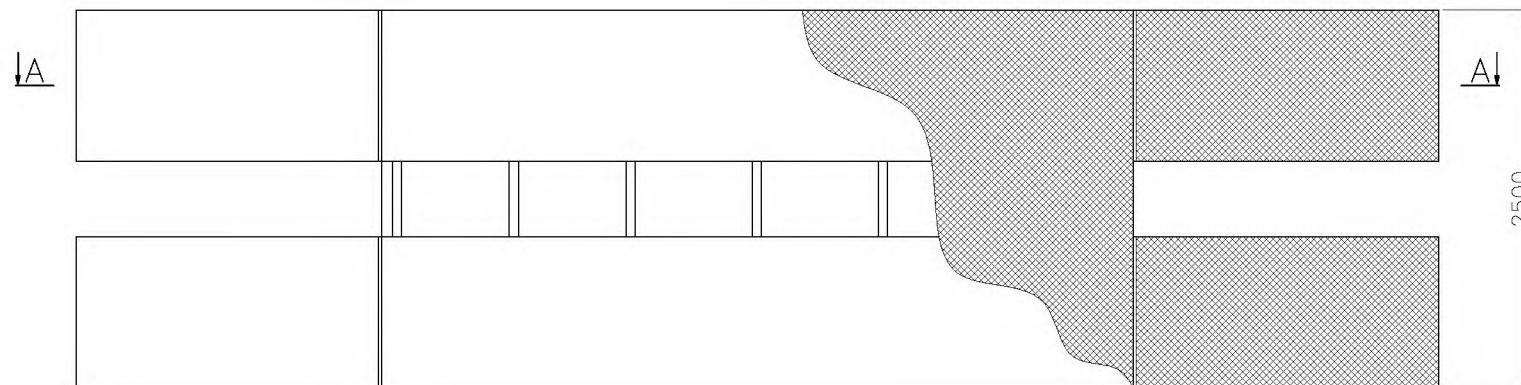
OPRACOWANIE
R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice



RTSINGER

Kontener na odpady niebezpieczne  
– wg opracowania typowego





### Parametry techniczne

Konstrukcja pomostu wagowego	najazdowy, stalowy
Długość pomostu wagowego	9000 mm
Wysokość pomostu wagowego	28 mm
Szerokość pomostu wagowego	2500 mm
Fundament	nie wymaga fundamentu, jest ustawiana na betonowym podłożu
Pomiar masy pojazdów	min. 400 kg max. 60000 kg
Najazdy	stalowe, o dł. 2000 mm
Miernik wagowy	Rhewa 82
Stopień ochrony przetworników	IP68

OBIEKT/ZAKRES OPRACOWANIA  
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA)  
ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ  
GOSPODARCZO-MAGAZYNOWO-GARAŻOWYCH

NR PROJEKTU  
T/PSZOK

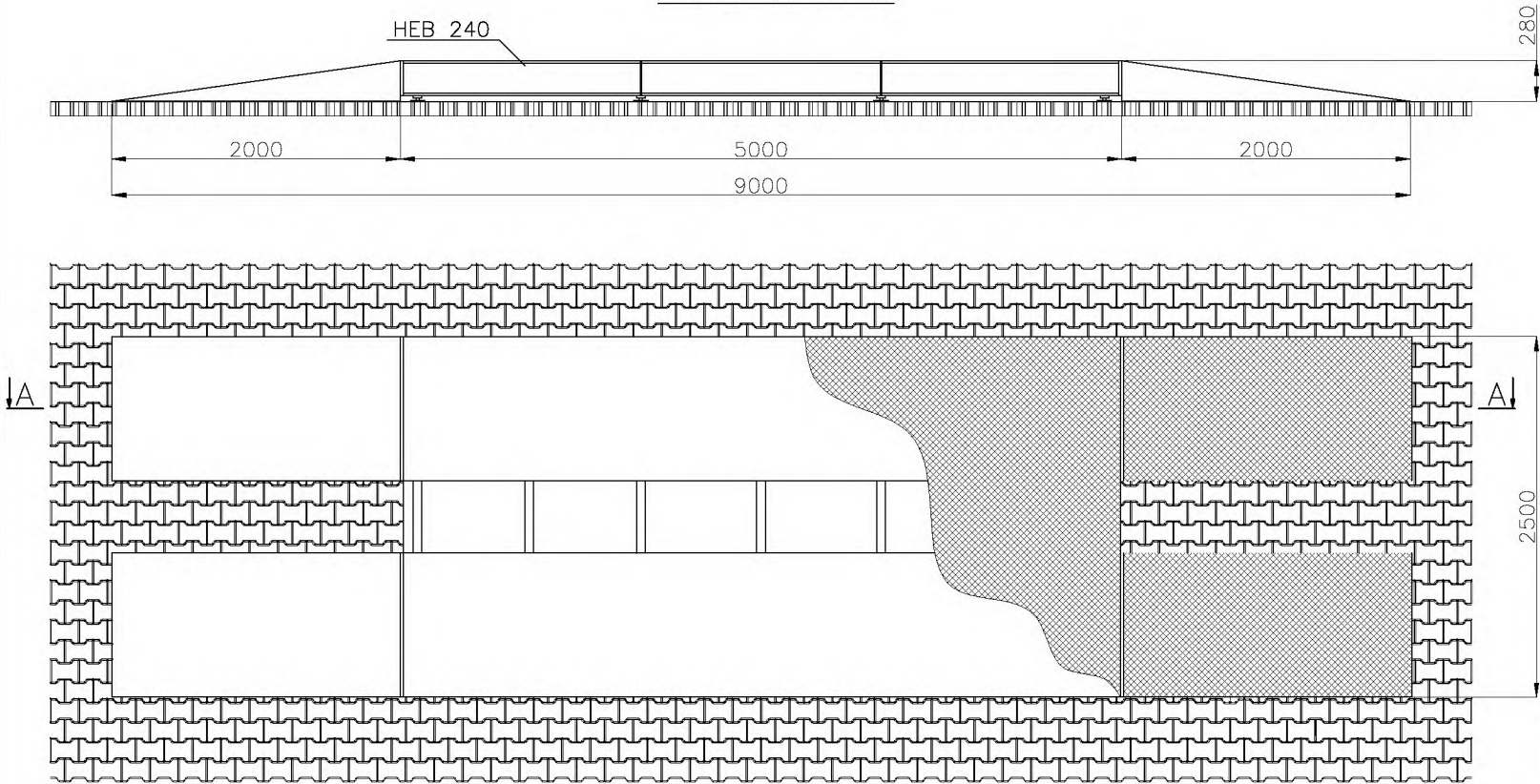
INWESTOR  
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15

OPRACOWANIE  
R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C.  
ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice




RYSUJEK  
Waga samochodowa, platformowa, najazdowa  
- wg opracowania typowego

PRZEKÓJ A-A



Parametry techniczne	
Konstrukcja pomostu wagowego	najazdowy, stalowy
Długość pomostu wagowego	9000 mm
Wysokość pomostu wagowego	28 mm
Szerokość pomostu wagowego	2500 mm
Fundament	nie wymaga fundamentu, jest ustawiana na betonowym podłożu
Pomiar masy pojazdów	min. 400 kg max. 60000 kg
Najazdy	stalowe, o dł. 2000 mm
Miernik wagowy	Rhewa 82
Stopień ochrony przetworników	IP68

OBJEKT/ZAKRES OPRACOWANIA		NR PROJEKTU
ROZBUDOWA PSZOK (MODERNIZACJA) ORAZ REMONT POMIESZCZEŃ GOSPODARCZO-MAGAZYNOWO-GARAŻOWYCH		T/PSZOK
INWESTOR		
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 54-600 Twardogóra, ul. Wrocławska 15		
OPRACOWANIE		
R.O.T. RECYCLING ODPADY TECHNOLOGIE S.C. ul. Brzozowa 22/1, 44-101 Gliwice		
RYSUNEK		
Waga samochodowa, platformowa, najazdowa - wg opracowania typowego		