

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku toalety publicznej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej odbiorczej przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacyjnym

KATEGORIA: VIII (inne budowle)
XXVI (sieci elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne)

INWESTOR: Gmina Rząśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rząśnia

ADRES Rząśnia
INWESTYCJI: obręb 0013 Rząśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rząśnia



DATA OPRACOWANIA: 10. 2018 r.

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku toalety publicznej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją kanalizacji odbiorczej przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacyjnym

KATEGORIA: VIII (inne budowle)
XXVI (sieci elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne)

INWESTOR: Gmina Rzęśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rzęśnia

ADRES Rzęśnia
INWESTYCJI: obręb 0013 Rzęśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rzęśnia

BRANŻA	PROJEKTANT /NUMER UPRAWNIENI/	PODPIS
Architektura		
Konstrukcja		
Instalacje elektryczne		
Instalacje sanitarne		

DATA OPRACOWANIA: 10.2018 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS TREŚCI
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
5. WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW
6. ORYGINAŁ MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. Z_1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. B_1. RZUT FUNDAMENTÓW
- RYS. B_2. RZUT PRZYZIEMIA
- RYS. B_3. PRZEKRÓJ A - A i B - B
- RYS. B_4. WIDOK ELEWACJI
- RYS. B_5. WIDOK ELEWACJI
- RYS. B_6. ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

III. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

IV. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI SANITARNEJ

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. WK_1. INSTALACJA WOD-KAN - RZUT PRZYZIEMIA
- RYS. K_1. SCHEMAT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
- RYS. K_2 SCHEMAT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJI SANITARNEJ
- RYS. W_1. SCHEMAT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

V. PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. E_1 ROZDZIELNIA 400/230V ZASILANIA TOALETY
- RYS. E_2 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE
- RYS. E_3 ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam, że projekt budowlany:

wolnostojącej toalety publicznej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, przyłączem wodociągowym i przyłączem kanalizacyjnym w miejscowości Rząśnia, gmina Rząśnia, działka nr ewid. 1071, 340/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy Prawo budowlane oraz z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Projektanci:

Podpis i pieczęć

10.2018

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LOKALIZACJA :

***Rząśnia
obręb 0013 Rząśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rząśnia***

INWESTOR:

***Gmina Rząśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rząśnia***

DATA OPRACOWANIA:

10.2018

Projektanci:

Podpis i pieczęć

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa o wykonanie prac projektowych zawarta z Inwestorem
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285)
- Oględziny w terenie

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu budowy wolnostojącej toalety publicznej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, przyłączem wodociągowym i przyłączem kanalizacyjnym.

Obiekt objęty opracowaniem jest wolnostojący, jednokondygnacyjny, konstrukcji stalowej szkieletowej z okładziną płytami warstwowymi gr. 10cm, stropodach gr. 15cm. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z materiałów powszechnie dostępnych na rynku. Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie w systemie otwartym powierzchniowym na tereny zielone na działce inwestora.

Planowana toaleta publiczna będzie stanowiła obiekt związany technicznie z obsługą miejsc postojowych, które są stale wykorzystywane zarówno przez mieszkańców Gminy Rzaśnia jak również przez osoby przyjezdne, które odwiedzają pobliski cmentarz.

3. UZBROJENIE TERENU, ISTNIEJĄCA ZABUDOWA

Działka, na której planuje się przedmiotową inwestycję jest nieuzbrojona. Działka jest niezabudowana i nieogrodzona. Usytuowanie obiektu zgodne z projektem zagospodarowania terenu. Na działce znajduje się zieleń niska.

Nieruchomość posiada dostęp do drogi publicznej powiatowej istniejącym zjazdem spełniającym normy dla zjazdu publicznego zaznaczonym na mapie do celów projektowych będącą załącznikiem projektu.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU Z PLANOWANĄ INWESTYCJĄ.

Na działce projektuje się posadowienie obiektu toalety publicznej na płycie fundamentowej żelbetowej. Wejście główne do obiektu znajdować się będzie na zachodniej elewacji. Obiekt zlokalizowany będzie 3,0m od granicy północnej (działka nr ewid. 340/4) i 14,0 m od granicy zachodniej.

Projektuje się również wykonanie utwardzonych dojazdów z kostki brukowej.

Inwestor posiada zgodę na zajęcie pasa drogowego drogi powiatowej na umieszczenie w nim obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. na umieszczenie w pasie drogowym przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacyjnego oraz utwardzenia z kostki betonowej.

Infrastruktura techniczna:

Działka uzbrojona będzie w instalacje podłączone do sieci wiejskiej:

- przyłączy energetyczne – projektowane według odrębnego opracowania przez Zakład Energetyczny. Niniejszy projekt obejmuje wykonanie elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej z zestawu złączowo – pomiarowego do rozdzielni głównej w budynku.
- przyłączy wody do celów bytowych i sanitarnych – projektowane z istniejącego wodociągu gminnego do projektowanego zestawu wodomierzowego w projektowanym budynku.
- przyłączy kanalizacji sanitarnej z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej - projektowane

5. UKŁAD DZIAŁKI

Budynek objęty opracowaniem usytuowany jest w północno-zachodniej części działki nr ewid. 1071, równolegle do granicy północnej z działką nr ewid. i w odległości od niej równej 3,00m.

Wokół zaprojektowano utwardzenia – dojścia i dojazdy do budynku. Teren działki równy.

6. KOMUNIKACJA

Komunikacja wewnątrz działki poprzez projektowane utwardzenie, dojścia i dojazdy.

Na działce znajduje się istniejące częściowe utwardzenie terenu z kruszywa.

Projektowana komunikacja wewnętrzna na terenie nieruchomości pieszo – jezdna będzie utwardzona kostką brukową betonową. W ramach projektu przewidziano dojścia i dojazdy utwardzone z kostki brukowej betonowej 8 x 10 cm w kolorze szarym.

Warstwy utwardzeń dojść, dojazdów

- kostka brukowa betonowa 8x10 cm, w kolorze szarym
- podsypka cem.- piaskowa gr. 3.0 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-31.5mm zagęszczana mechanicznie gr. 12.0cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31.5-63mm zagęszczana mechanicznie gr. 20.0cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0cm

Zakończenie dojść i dojazdów obustronne krawężniki betonowe 15 x 30cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 4 cm i ławie fundamentowej z betonu kl. C12/15

Utwardzenie z kostki brukowej o gr. 8,0cm z wyprofilowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku zieleni na własny teren.

Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych:

Wejście do budynku przy wejściu głównym możliwe dzięki wyprofilowaniu o spadku podłużnym max 5%.

Komunikacja pozioma i pionowa w budynku uwzględnia poruszanie się osób niepełnosprawnych, korytarze i przejścia pozbawione są progów i stopni. Zastosowane drzwi posiadają szerokość w świetle min 90 cm.

Zjazd

Komunikacja na działkę z drogi publicznej za pomocą istniejącego zjazdu. Zjazd spełnia parametry zjazdu publicznego.

Szerokość zjazdu - 4,00 m

W tym jezdnia - 4,00 m

Nawierzchnia jezdni - utwardzona

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5m. Na długości 7 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne 5% a na dalszym odcinku nie większe niż 12%.

7. MIEJSCA GROMADZENIA ODPADKÓW STAŁYCH

Odpady gromadzone będą w zamykanym pojemniku zlokalizowanym na terenie działki inwestora, na działce projektuje się utwardzony plac dla zamykanych pojemników na odpady stałe.

8. ZIELEŃ

Zamierzenie inwestycyjne objęte tym opracowaniem nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu ani krzewów. Projektuje się nasadzenia zieleni niskiej.

9. STREFA KONSERWATORSKA

Planowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej krajobrazu kulturowego K. Teren działki inwestora znajduje się w strefie ochronnej cmentarza 50,0m.

10. WARUNKI GRUNTOWE

- Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw nr 126 z dnia 8 października 1998r.)

– Warunki gruntowe przyjęto jako proste: jak dla warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litograficznie, zalegających poziomo, bez mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych.

- I kategoria warunków geotechnicznych: jak dla niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, w prostych warunkach gruntowych,.

-
- Budynek posadowiony jest poniżej strefy przemarzania (strefa przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$ wg PN-B-03020:1981). Budynek jest niepodpiwniczony.
 - Zwierciadło wód gruntowych przyjęto poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Zwraca się uwagę na sezonową możliwość występowania wód zawieszonych.
 - Działka nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.
 - W przypadku obiektów zaliczonych do kategorii pierwszej można zrezygnować z wykonywania badań w punktach badawczych. Dane przyjęte wówczas do projektowania na podstawie prac rozpoznawczych należy sprawdzić w wykopie budowlanych wykonanym podczas realizacji obiektu.
 - W przypadku stwierdzenia odstępstw od przyjętych założeń gruntowych należy skontaktować się z projektantem.

11. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko. Budynek objęty opracowaniem nie jest związany z przedsięwzięciem zaliczanym do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Obiekt nie jest budynkiem produkcyjnym.

12. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Odprowadzenie wód opadowych z dachu nowoprojektowanego budynku oraz utwardzenia terenu odbywać się będzie powierzchniowo w systemie otwartym poprzez odpowiednio założone pochylenie nawierzchni z odprowadzeniem wód deszczowych na teren biologicznie czynny.

13. SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI.

Do budynku projektuje się elektryczną wewnętrzną linię zasilającą. Woda będzie doprowadzona do budynku z sieci gminnej za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego. Nieczystości płynne z obiektu odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne.

14. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ

Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę z istniejącego hydrantu zewnętrznego na sieci gminnej. Hydrant spełniający wymogi dla tego typu obiektów umiejscowiony będzie w odległości do 75 m od ściany budynku.

15. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Nie projektuje się zmiany w ukształtowaniu terenu projektowanej inwestycji.

16. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.

Planowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej krajobrazu kulturowego K.

17. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budynek znajdował się będzie na terenie górniczym „Pole Bełchatów”, prognozowana izolinia przyspieszeń drgań powierzchni w zakresie częstotliwości 250 mm/s^2 . Na przedmiotowym terenie nie występują czynniki mogące stanowić zagrożenie dla wnioskowanej inwestycji. W razie występowania szkód górniczych posadowienie obiektu dostosować do warunków geologiczno – górniczych po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem konstrukcji. Planowana inwestycja znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 326 „Częstochowa”.

18. STREFY I WARUNKI KLIMATYCZNE

Pod względem klimatycznym teren zalicza się do następujących stref:

- wg PN-80/B/02010 – „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”. II strefa klimatyczna,
 - wg PN-77/ B- 02011 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”. I strefa obciążenia . tren typ B,
 - wg PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obl. statyczne i projektowanie”. Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0 \text{ m}$.
- Teren inwestycji nie jest położony w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

19. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.

Forma architektoniczna projektowanej zabudowy jest zgodna z zapisami w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz otaczająca zabudową. Nie wpływa negatywnie na otoczenie. Działki nr ewid. 1071 oraz 340/4 znajdują się na terenie oznaczonym symbolem /1KDP/ tereny parkingów, ponadto znajduje się w strefie ochronnej cmentarza, dla której MPZP stanowi w Rozdziale II §8 p. 9 „(...) w zakresie stref ochronnych: a) ustala się strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej od cmentarza , oznaczoną na rysunku. W obrębie strefy ochrony sanitarnej bezpośredniej od cmentarza obowiązuje: (...) – dopuszcza się zabudowę dla usług związanych z obsługą cmentarza i tworzeniem miejsc postojowych (...)”

20. POSZANOWANIE INTERESU OSÓB TRZECICH WYSTĘPUJĄCYCH W ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie powoduje zacieniania dla sąsiednich terenów. Projektowana inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości dla terenu osób trzecich i nie utrudni dostępu osobom trzecim do drogi publicznej.

21. ZAPEWNIENIE OCHRONY LUDNOŚCI ZGODNIE Z WYMOGAMI OCHRONY CYWILNEJ

Budowa budynku nie wymaga zapewnienia ochrony ludności zgodnie z wymogami ochrony cywilnej.

22. ZAGROŻENIA DLA DÓBR KULTURY

Planowana inwestycja nie powoduje zagrożenia dla dóbr kultury.

23. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY

Warunki ochrony bezpieczeństwa i zdrowia osób przebywających na budowie będą zabezpieczone poprzez właściwe zabezpieczenie terenu, właściwe składowanie materiałów budowlanych i przestrzeganie przepisów bhp przez pracowników.

24. URZĄDZENIA I WYPOSAŻENIA OBIEKTU MAJĄCE WPLYW NA JEGO ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ OBIEKTU

Nie projektuje się wyposażenia budynku w urządzenia mające negatywny wpływ na jego architekturę.

25. WPROWADZANIE SUBSTANCJI SZKODLIWYCH DLA ŚRODOWISKA

Budynek nie będzie emitował żadnych substancji szkodliwych do otaczającego środowiska.

26. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynek i ich usytuowanie zgodnie z:

- §13.1 brak przesłaniania działek sąsiednich,
- §36/1, §38, §31 odległości urządzeń sanitarnych zachowane, brak oddziaływania na działki sąsiednie,

-
- §18, §19 zagospodarowanie terenu zgodne z warunkami, brak oddziaływania na działki sąsiednie,
 - §271, §272, §273 bezpieczeństwo pożarowe jest zachowane – brak oddziaływania
 - §60 – zacienianie pomieszczeń – brak oddziaływania

Budynek na działce 1071 z zagospodarowaniem części działki 340/4 objęty opracowaniem zachowuje minimalne odległości ściany z otworami okiennymi i drzwiowymi w stronę granicy sąsiedniej. Obiekt zapewnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich. Nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii cieplnej i elektrycznej oraz środków łączności. Poprzez swoją lokalizację nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich. Nie powoduje uciążliwości przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Nie powoduje również zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby. Funkcja budynku jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie w/w warunków stwierdza się że obszar oddziaływania inwestycji obejmuje jedynie działkę inwestora 1071 i działkę nr ewid. 340/4 i nie wychodzi poza ich obszar.

**27. KATEGORIA OBIEKTU - VIII (inne budowle)
XXVI (sieci elektroenergetyczne, wodociągowe,
kanalizacyjne)**

28. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie inwestora z uwzględnieniem mapy geodezyjnej do celów projektowych oraz miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Rzęśnia.

29. BILANS TERENU:

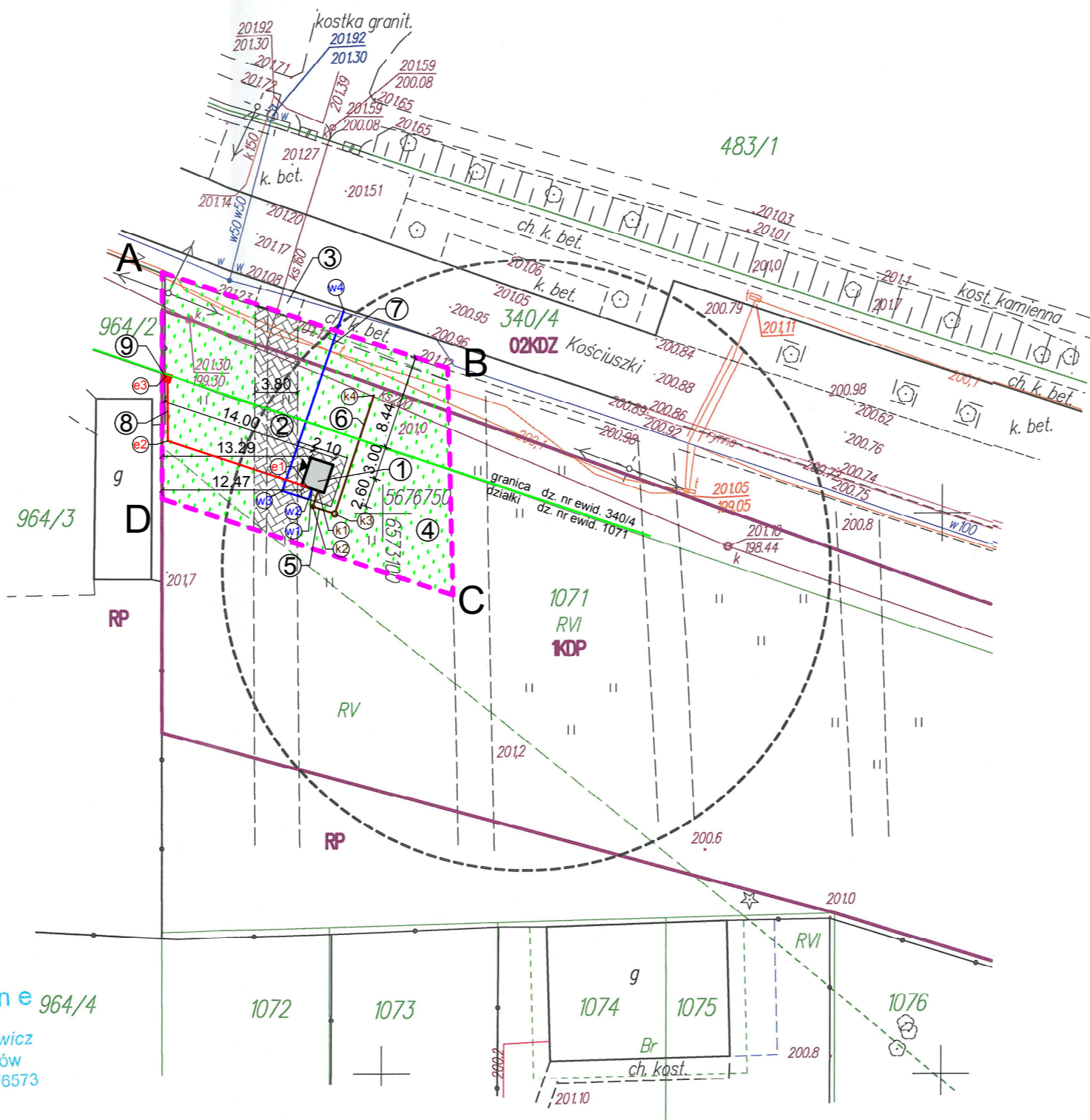
Bilans terenu obejmuje działkę o nr ewid. 1071 o powierzchni w zakresie opracowania 291,00 m²

Powierzchnia działek w zakresie opracowania	291,00m ² - 100,00%
Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem	5,46 m ² - 1,88%
Powierzchnia projektowanych utwardzeń	43,50 m ² - 14,95%
Tereny zielone	242,04 m ² - 83,17%
Wskaźnik intensywności zabudowy	0,018

PROJEKTANT:

Podpis i pieczęć

ZNAK - GN.6642.1298.2018 MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500	
Województwo	łódzkie
Powiat	Pajęczański
Jednostka ewidencyjna	Rząśnia (100905_2)
Obręb	Rząśnia (0013)
Działka	1071
Układ odniesienia wysokości	„Kronsztad 86”
Układ odniesienia	(układ 2000 /18)
Sekcje mapy zasadniczej	6.151.30.16.2.3
Mapa została wykonana na podstawie mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 (132.312.253) i uzupełnionej pomiarem GN.6642.1298.2018)	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano służebności gruntowych
Oznaczenie linii rozgraniczających teren o różnym przeznaczeniu zgodnie z MPZP	1KDP,RP,02KDZ
Granice ewidencyjne działki oznaczono kolorem zielonym	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych EGİB	brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszcłości historycznych lub niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa z dn. 17 maja 1989 r Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, tj. Dz. U. z 2015,poz.520	
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Mapa wykonana zgodnie z rozporządzenia MSWiA z dn.09.11.2011	
Mapę w dniu 21.09.2018 wykonał: Geodeta Piotr Juśkiewicz	



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
SKALA 1:500

ZESTAWIENIE OBIEKTÓW				
Lp.	Obiekt	Pokrycie/Główny element konstrukcyjny	Powierzchnia zabudowy	Stan na działce
1.	Budynek toalety publicznej	Blachodachówka/ Pustak ceramiczny	5,46 m2	Projektowany
2.	Utwierdzenie na działce	Kostka betonowa	88,80	Projektowane
3.	Zjazd	Kostka betonowa	-	Istniejący
4.	Zieleń niska	Trawa	424,99 m2	Projektowana
5.	Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna	PCV 160	-	Projektowana
6.	Przyłącze kanalizacyjne	-	-	Projektowane
7.	Przyłącze wodociągowe	-	-	Projektowane
8.	Elektr. wewn. linia zasilająca	YKY 4x10mm²	-	Projektowana
9.	Złącze ZKP	-	-	Projektowane wg odrębnego opracowania

LEGENDA	
— A,B,C,D	GRANICA ZAKRESU OPRACOWANIA
■	ZAKRES OPRACOWANIA
■	PROJEKTOWANY BUDYNEK
■	PROJEKTOWANE UTWARDZENIE Z KOSTKI BETONOWEJ
■	ZIELEŃ NISKA
—	SIEĆ KANALIZACYJNA
—	SIEĆ WODOCIĄGOWA
—	ELEKTRYCZNA WEWN. LINIA ZASILAJĄCA
①	ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
▲	WEJŚCIE DO BUDYNKU

Obiekt: Budowa budynku toalety publicznej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej odbiorczej, przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacyjnym.

Adres: Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4

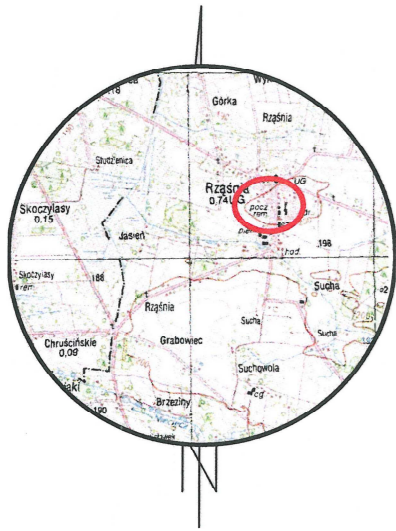
Rysunek:	Data:	Skala	Rys.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	10.2018	1:500	Z1

PROJEKTANT
(w zakresie architektury i konstrukcji):

PROJEKTANT
(w zakresie branży elektrycznej):

PROJEKTANT
(w zakresie branży sanitarnej):

ORIENTACJA
SKALA 1:50000



Geodeta Piotr Juśkiewicz
Geobis
inż. Piotr Juśkiewicz
Akacjowa 15, 97-420 Szczerców
tel. 71 429 509
NIP: 222-004-52-24 REGON: 276276573

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PAJĘCZAŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	GN.6642.1298.2018
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2018-09-24
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	ZUP STAROSTY

Bilans terenu obejmuje działkę o nr ewid. 1071 o powierzchni w zakresie opracowania 291,00 m²

Powierzchnia działek w zakresie opracowania 291,00m² - 100,00%

Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem 5,46 m² - 1,88%

Powierzchnia projektowanych utwardzeń 43,50 m² - 14,95%

Tereny zielone 242,04 m² - 83,17%

Wskaźnik intensywności zabudowy 0,018

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

LOKALIZACJA :

***Rząśnia
obręb 0013 Rząśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rząśnia***

INWESTOR:

***Gmina Rząśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rząśnia***

DATA OPRACOWANIA:

10.2018

Projektanci:

Podpis i pieczęć

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa wolnostojącej toalety publicznej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, przyłączem wodociągowym i przyłączem kanalizacyjnym z lokalizacją w miejscowości Rząśnia, gmina Rząśnia, działka nr ewid. 1071, 340/4.

2. Zakres inwestycji

Projektowana inwestycja obejmować będzie budowę wolnostojącej toalety publicznej wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Planowana toaleta publiczna będzie stanowiła obiekt związany technicznie z obsługą miejsc postojowych, które są stale wykorzystywane zarówno przez mieszkańców Gminy Rząśnia jak również przez osoby przyjezdne, które odwiedzają pobliski cmentarz.

3. Charakterystyka obiektu

Toaletę publiczną zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, prefabrykowany, przeznaczony do montażu na miejscu posadowienia.

Obiekt składa się z:

- toalety (kabiny) dostępnej dla użytkowników, uni-sex,
- komory technicznej dostępnej dla serwisantów od strony kabiny. Komora jest przeznaczona na umieszczenie urządzeń sanitarnych i elektrycznych oraz do przechowywania środków czystości.

Obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się na wózku inwalidzkim, co zapewnia:

- poziom podłogi wyniesiony +0,02m nad poziom chodnika
- drzwi szerokości 90cm w świetle
- wolna przestrzeń wewnątrz kabiny oparta na kole o średnicy 150 cm
- umywalka umieszczona na odpowiedniej wysokości.
- pochwyty dla niepełnosprawnych
- umieszczenie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich (min. 800mm, max 1200mm)

Przewidywana max. liczba użytkowników:	2500 do 3500 osób/miesiąc około 100 osób /dobę
--	---

Czas działania: toaleta przeznaczona jest do działania 24 godz. / dobę przez wszystkie dni tygodnia.

Przewidziano okresową obsługę techniczno-sanitarną. Do zadań serwisu należy:

- opróżnienie kosza na śmieci,
- wyczyszczenie ścian i podłogi oraz lustra,
- sprawdzenie stanu i uzupełnienie papieru toaletowego, mydła, środka zapachowego,
- bieżąca konserwacja elementów wykonanych ze stali nierdzewnej,
- sprawdzenie poprawności działania urządzeń.

Ponadto do zadań serwisu należy okresowa, dogłębna kontrola wszystkich urządzeń oraz stanu pomieszczeń, urządzeń reklamowych i elewacji budynku z zewnątrz.

Częstotliwość serwisu ustala inwestor w zależności od intensywności użytkowania toalety.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo w systemie otwartym na działkę inwestora.

4. Kategoria obiektu

KATEGORIA: VIII (inne budowle)
XXVI (sieci elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne)

5. Dane techniczne projektowanego budynku

Wymiary zewnętrzne podstawy obiektu bazowego:

2,1m (szer.) x 2,6m (dł.) x 3,05m (wys.)

Pow. zabudowy: 5,46 m²

Pow. użytkowa: 4,07 m²

Kubatura: 12,0 m³

Przybliżony ciężar: 2500 kg

6. Opis budowy

• Posadowienie

Poziom wewnętrzny podłogi +/- 0,00 na wejściu do toalety przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika (poziom chodnika -0,02m).

Przewidziano fundament betonowy w formie płyty żelbetowej gr. 20 cm wylewanej na warstwie chudego betonu i podsypki piaskowej. Poziom posadowienia płyty żelbetowej: - 0,425m.

Na fundamencie należy wykonać izolacje ze styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm zamkniętego po obwodzie kabiny kostką brukową gr. 6 cm lub zabetonować. Ustawić konstrukcję podłogi na kostce/betonie.

Po posadowieniu obiektu na płycie, pionowe krawędzie płyty oraz ramy stalowej obiektu należy ocieplić warstwą styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych o grubości 4 cm.

Izolację poziomą wykonać z 2 warstw lepiku na zimno.

Chudy beton: C8/10

Beton konstrukcyjny: C20/25

Zbrojenie: stal 18G2

- **Konstrukcja**

Elementy nośne i konstrukcyjne obiektu zaprojektowano z profili stalowych zespawanych w elementy prefabrykowane i ocynkowanych ogniowo (segmenty).

Połączenia segmentów zaprojektowano skręcane, śrubowe.

- **Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne gr 10 cm wykonane z płyty warstwowej gr 10 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana).

- **Ścianka wewnętrzna odgradzająca komorę techniczną**

Ścianka o konstrukcji metalowej, ocynkowanej pozwalająca na zamocowanie wszelkich niezbędnych urządzeń od strony komory technicznej. Wykończenie ścianki od strony kabiny z płyty HPL gr 6mm. Niektóre części ścianki są otwierane do wewnątrz kabiny umożliwiając obsługę serwisowania urządzeń i przechowywanie środków czyszczących.

- **Strop**

Strop wykonany z płyty warstwowej gr 15 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana),

- **Podłoga**

Warstwy podłogowe:

- wykładzina PCV.
- warstwa wyrównawcza 0,5cm,
- płyta żelbetonowa w spadku 5 do 7cm na ruszcie stalowym,
- folia PE ,
- styropian gr. 7 cm,
- blacha osłonowa z blachy trapezowej ocynkowanej,
- styropian z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm
- płyta żelbetowa gr. 20 cm wylewana na chudy beton
- podsypka piaskowa

- **Stolarka okienna**

Zaprojektowano okno PCV doświetlające pomieszczenie toalety. Okno jest stałe, nieotwierane przeszklone szybą zespoloną matową, klasy P2.

- **Drzwi**

Drzwi aluminiowe zewnętrzne uchylne na zewnątrz, skrzydłowe 90x200 cm w świetle ościeżnicy, wyposażone w otwory nawiewne w dolnej części drzwi oraz zamek patentowy. Dodatkowo przewidziano elektrozaczep sterowany przez elektroniczny sterownik drzwi współpracujący z:

- Zewnętrzną sygnalizacją stanu WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE ,
- wewnętrznym panelem blokowania i otwierania drzwi
- alarmem odblokowującym drzwi w przypadku jego użycia.

Zewnętrzne oznakowanie „WC PUBLICZNE”:

Przewidziano oznakowanie WC publiczne w formie zestawu figur: trójkąt i kółko.

Oświetlenie wejścia: Oprawa zewnętrzna **230V** sterowana czujnikiem zmierzchowym. Ten sam czujnik steruje oświetleniem gabloty i oznakowania WC.

- **Daszek zewnętrzny**

Daszek zewnętrzny nad wejściem (montowany na miejscu montażu) wykonany z poliwęglanu litego zamocowanego na ozdobnych elementach wykonanych ze stali nierdzewnej.

7. Charakterystyka ekologiczna

7.1. Odprowadzenie ścieków

Ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej.

7.2. Odpady stałe

Odpady stałe komunalne gromadzone będą w zamykanych pojemnikach na terenie działki.

7.3. Emisja hałasów oraz wibracji

Realizowany obiekt z projektowanym jego wyposażeniem i przeznaczeniem, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

7.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Budynek z uwagi na niską wysokość nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, a fundamenty nie powodują głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

8. Instalacje wewnętrzne w budynku

W budynku projektuje się instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych według projektu branży elektrycznej, wewnętrzną instalację sanitarną: wodociągową, kanalizacyjną, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wyciągowej. Zgodnie z § 151 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek nie wymaga instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.

9. Zagadnienia BHP i ergonomii

- Toaleta przewidziana do korzystania przez osoby niepełnosprawne na wózkach – posiada wolną przestrzeń o średnicy 150 cm oraz poręcze dla niepełnosprawnych.
- Drzwi wejściowe o szerokości 90 cm otwierane na zewnątrz.
- Próg wejściowy na wysokości +2,0 cm nad terenem.
- Alarm świetlny-akustyczny z włącznikiem wewnątrz kabiny.

Lp.	PAKIET WYPOSAŻENIA OBIEKTU W URZĄDZENIA i INSTALACJE
	Drzwi zewnętrzne uchylne, aluminiowe, otwierane ręcznie, z samozamykaczem, pochwyty, z zamkiem mechanicznym plus zamek elektromagnetyczny; Zamek mechaniczny umożliwia zamknięcie toalety z zewnątrz (wyłączenie z użytkowania na określony czas), próg z blachy aluminiowej ryflowanej.
	Podłoga z wykładziną PCV
	Kasety i panele sterowania zamkiem drzwi: zewnętrzna bez wrzutnika monet i kaseta wewnętrzna; sterownik sterujący zamkiem elektrycznym, oświetleniem, wentylatorem i sygnalizacją stanu: WOLNE / ZAJĘTE / NIECZYNNY.
	TOALETA PŁATNA: wrzutnik monet, podgrzewany, elektroniczny z wyświetlaczem kwoty do zapłaty. Możliwe ustalenie dowolnej opłaty oraz jej zmienianie. Wrzutnik nie przyjmuje monet, jeżeli toaleta jest zajęta lub nieczynna. Wrzutnik nie wydaje reszty; Obudowa wrzutnika zawiera skarbonkę monet zamykaną na specjalny zamek sterowany pilotem. Całość obudowy wykonana w standardzie podwyższonej odporności na wandalizm. Wrzutnik monet oraz skarbonka zabezpieczona poprzez zainstalowany system alarmowy zintegrowany z sygnalizatorem świetlnym i akustycznym (kogutem) umieszczonym na elewacji frontowej oraz za pomocą modułu GSM, to wysyłany jest SMS do Administratora z informacją o włamaniu.
	System alarmowy: "ŻĄDANIE POMOCY". Instalacja obejmująca wewnętrzny włącznik i wyłącznik sygnalizatora świetlnego i akustycznego (koguta) umieszczonego na elewacji frontowej. Włączenie alarmu powoduje odblokowanie zamka, ale drzwi pozostają przymknięte. Wyłączenie alarmu powoduje przywrócenie działania sterownika drzwi. Instrukcje postępowania (zewnętrzna i wewnętrzna) informują, co należy zrobić w przypadku włączonego alarmu. Instrukcje napisane są w 3 językach: polskim, niemieckim, angielskim. Instalacja przekazuje sygnał alarmu do służb miejskich za pomocą modemu GSM.
	Oświetlenie wewnętrzne: załączanie i wyłączanie oświetlenia automatycznie synchronizowane z wejściem i wyjściem użytkownika. Oprawa świetlna nasufitowa 230V z podwyższonym stopniem ochrony urządzeń elektrycznych do IP65. Oświetlenie komory technicznej włączane i wyłączane przyciskiem ręcznym oraz gniazdko serwisowe.

	Wentylator ścienny z opóźniaczem wyłączenia. Włączenie wentylatora automatycznie synchronizowane z wejściem i wyjściem użytkownika. Wentylator zapewnia normową wymianę powietrza.
	Ogrzewanie podłogowe, elektryczne sterowane przez Administratora. Ogrzewanie zapewnia utrzymanie normowej temperatury w kabinie przez całą dobę.
	Muszcza WISZĄCA ze stali nierdzewnej, bez sedesu z automatycznie uruchamianym spłukiwaniem muszli ZAKRES DZIAŁANIA DO 1m. Automat zdublowany przyciskiem ręcznym pozwalającym powtarzać spłukiwanie. Spłuczka zamontowana w komorze technicznej.
	Szczotka do WC z pojemnikiem naściennym
	Podajnik papieru toaletowego „jumbo” - ręczny, naścienny z zamkiem, okienko kontroli zawartości, wykonany z blachy ocynkowanej lakierowany na biało.
	Automatyczny Zespół Umywalkowy: wandaloodporny, bezdotykowy, sekwencyjny podajnik mydła, ciepłej wody i suszarka. Zespół zintegrowany z lustrem ze stali nierdzewnej i otworem wrzutowym do ukrytego kosza na śmieci. Kosz wykonany ze stali nierdzewnej.
	Wieszaki ubraniowe: 2 szt. podwójne
	Poręcze dla osób niepełnosprawnych, bezpieczne, wyokrąglone, białe; 2 szt. proste oraz 1 szt. uchylna długi 800mm.
	Wewnętrzna instrukcja użytkowania oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, wykaz telefonów alarmowych; tekst w 3 językach europejskich.
	Zewnętrzna instrukcja użytkowania oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, wykaz telefonów alarmowych; tekst w 3 językach europejskich.
	Dyfuzor zapachów ukryty w komorze technicznej, instalacja
	oznakowanie WC publiczne: figura "OV", podświetlana

10. Ochrona przeciwpożarowa

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dane ogólne

Wolnostojący budynek toalety publicznej

	powierzchnia (m ²)	wysokość	ilość kondygnacji
Część publiczna	4,0	2,50	1

- a) Odległość od obiektów sąsiednich: **min. 8,00 m i 3,00 m** od granicy działki drogowej
- b) Parametry pożarowe substancji palnych: **nie dotyczy**
- c) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego : **$Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$**
- d) Kategorie zagrożenia ludzi /ilość osób/: **1 osoba**
- e) W projektowanym obiekcie oraz w przestrzeni zewnętrznej nie występuje zagrożenie wybuchem.
- f) Podział obiektu na strefy pożarowe: **1 strefa cały budynek**
- g) Klasa odporności pożarowej budynku – na podstawie §213 wytycznych technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, obiekt wykonano z elementów nierozprzestrzeniających ognia - płyty dachowe i ścienne odznaczające się klasyfikacją ogniową EI30.
- h) Warunki ewakuacji - długość przejścia nie przekracza 2 m przy jednym kierunku ewakuacji
- i) Zabezpieczenie instalacji użytkowych: **nie dotyczy**
- j) Dobór urządzeń przeciwpożarowych: **nie dotyczy**
- k) Wyposażenie w podręczny sprzęt p.poż: **nie dotyczy**
- l) Zewnętrzne zaopatrzenie wodne: **dla zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wykorzystane będą istniejące na terenie hydranty zew.**

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Projektowany obiekt spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.02.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zakres inwestycji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nie klasyfikuje się do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska i nie wymaga opracowania oceny oddziaływania na środowisko.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednio wymagane atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz dopuszczenia stosowane w Polsce.

11. Konstrukcja – obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

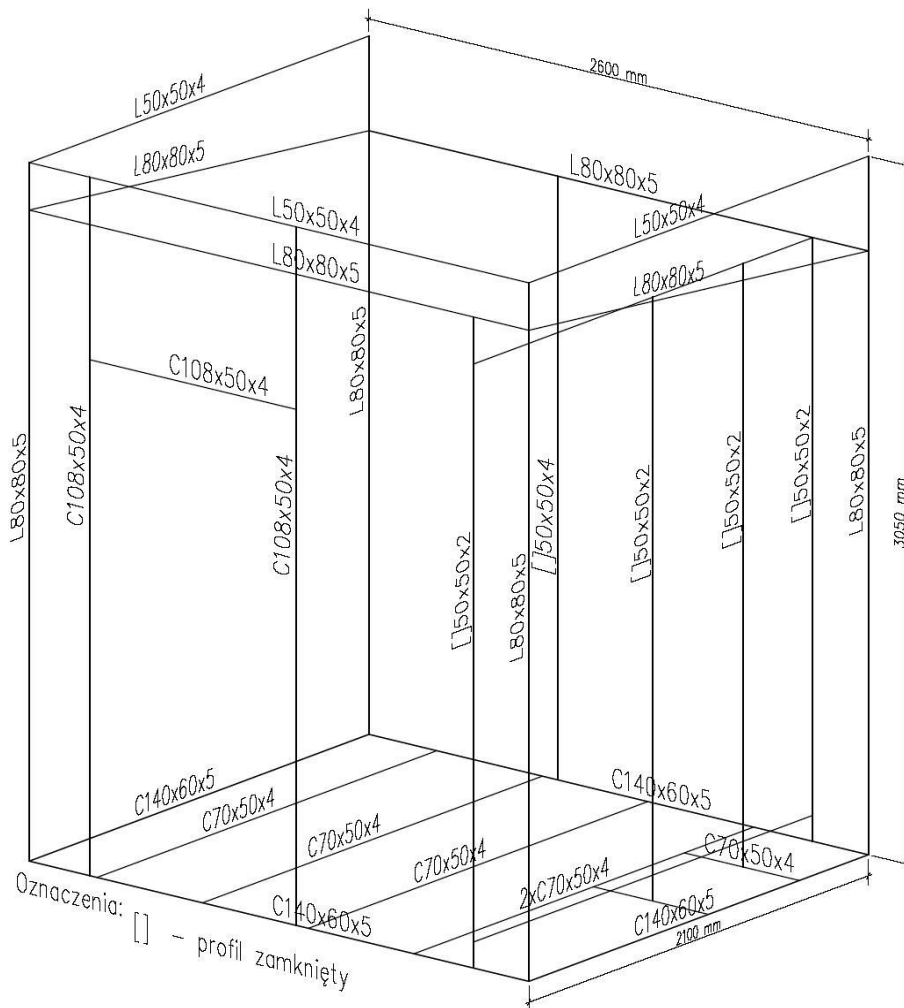
11. 1. Opis konstrukcji toalety

Konstrukcję toalety stanowi szkielet spawany z profili stalowych ze stali St3S:

- rama dolna z ceownika 140x60x5 mm
- belki stalowe podłogi - ceownik 70x50x4 mm co 0,55 m
- słupy i wieńce toalety z kątownika 80x80x5 mm
- słupek pośredni - profil zamknięty 50x50x4 mm

- ścianka działowa – profil zamknięty 50x50x2 mm

Wymiary toalety L*B*H (długość*szerokość*wysokość) = 2,640*2,140*3,05 [m]



Schemat konstrukcji stalowej toalety publicznej WC-MINI

Dach z płyty warstwowej grub. 15 cm w obudowie z blach stalowych lakierowanych.

Ściany zewnętrzne wg opisu powyżej.

Posadzka z wykładziny PCV na płycie żelbetowej grubości od 5 do 7 cm z ogrzewaniem podłogowym, ocieplona styropianem grub. 7 cm.

11.2. Zestawienie obciążeń

11.2.1 Obciążenie śniegiem

Przyjęto obciążenie śniegiem $Q_k = 900 \text{ N/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe dla dachu $S = 900 * 0,8 * 1,5 = 1080 \text{ N/m}^2$.

11.2.2 Obciążenie wiatrem

Przyjęto obciążenie wiatrem $q_k = 300 \text{ N/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe ścian od wiatru $q_{os}=300*0,65*0,7*1,8*1,5=369 \text{ N/m}^2$

11.2.3 Obciążenie zmienne technologiczne podłogi

Przyjęto obciążenie

$$q_{kz}=2,0 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe

$$q_{oz}=2000*1,4=2800 \text{ N/m}^2$$

11.3. Obliczenia

11.3.1 Obliczenia dla płyt dachowych

Dopuszczalny maksymalny rozstaw podpór dla płyt dachowych typu

PANELTECH o grubości 150 mm w III strefie obciążenia śniegiem wynosi

$$l_{\max}=3,00 \text{ m}$$

Rozstaw podparcia płyt dachowych toalety wynosi:

$$l = 2,00 \text{ m} < l_{\max}=3,00 \text{ m}$$

11.3.2 Obliczenie belek podparcia płyt dachowych

Płyty dachowe opierają się na belkach z kątownika 80x80x5 mm. Belki te przykręcone do słupów narożnych toalety, z kątownika 80x80x5 mm, stanowią w ścianie frontowej i ścianie tylnej ramy stalowe podpierające dach.

Obciążenie belki dachu

$$\begin{array}{lll} \text{- płyta dachowa} & 122*(2,1/2)*1,1 & = 141 \text{ N/m} \\ & \text{razem} & = 141 \text{ N/m} \end{array}$$

$$\text{Długość obliczeniowa belki tylnej} \quad l = 2,40+0,05= 2,45 \text{ m}$$

$$\text{Wysokość obliczeniowa słupów ramy} \quad h = 2,50 \text{ m}$$

$$\text{Wskaźnik wytrzymałości dla kątownika 80x80x5 wynosi } W_x=8,31 \text{ cm}^3$$

$$\text{Stal St3S} \quad f_d=215 \text{ Mpa}$$

Moment maksymalny przeszłowy w belce stropu wynosi

$$M_p=0,125*141*2,45^2 = 106 \text{ Nm} < M_R=1,0*8,31*10^{-6}*215*10^6= 1787 \text{ Nm}$$

11.3.3 Obliczenia słupów narożnych z kątownika 80x80x5 zginanych i ściskanych

$$\text{Wysokość słupów} \quad h = 2,91 \text{ m}$$

$$\text{Wskaźnik wytrzymałości dla kątownika 80x80x5 wynosi } W_x=8,31 \text{ cm}^3$$

$$\text{Stal St3S} \quad f_d=215 \text{ Mpa}$$

Nośność obliczeniowa przekroju na zginanie:

$$M_R=1,0*8,31*10^{-6}*215*10^6= 1787 \text{ Nm}$$

Siła pionowa od obciążenia dachu (ciężar własny)

$$N_s=0,25*3,2*2,70*500=1080 \text{ N}$$

$$\text{Moment zginający słup od belki stropu} \quad M_{gs}=1080*0,025=27 \text{ Nm}$$

$$\text{Promień bezwładności przekroju słupa} \quad i_0=2,5 \text{ cm} = 0,025 \text{ m}$$

$$\text{Pole przekroju słupa} \quad A=7,47 \text{ cm}^2$$

$$\text{Smukłość słupa} \quad \lambda=2,91/0,025=116,4$$

$$\text{Smukłość porównawcza} \quad \lambda_p=84*(215/215)^{0,5}=84$$

$$\text{Smukłość względna} \quad \bar{\lambda}=116,4/84=1,39 \text{ ---> wsp. wyboczeniowy } \varphi=0,379$$

$$\text{Nośność obliczeniowa przekroju słupa} \quad N_{Rc}=7,47*10^{-4}*215*10^6=160600 \text{ N}$$

Składnik poprawkowy $\Delta = 1,25 * 0,379 * 1,39^2 * (85/1787) * (3413/160600) = 0,001$
 Stateczność / nośność/ słupa z warunku
 $N / (\varphi * N_{Rc}) + \beta * M_{max} / (\varphi_L * M_R) = 1080 / (0,379 * 160600) + 85 / (1,0 * 1787) =$
 $= 0,0645 < 1 - 0,001 = 0,999 \rightarrow$ nośność zapewniona

11.3.4 Obliczenia dla płyt ściennych

Rozstaw podparcia (zamocowania) płyt ściennych typu Paneltech o grub.

10 cm wynosi maksymalnie $l_{max} = 2,50$ m.

Dopuszczalne maksymalne obciążenie wiatrem dla płyt i rozstawu podparcia jak wyżej wynosi $q_{dop} = 1200 \text{ N/m}^2$.

Obciążenie obliczeniowe płyt ściennych od wiatru wynosi

$$q_{os} = 701 \text{ N/m}^2 < q_{dop} = 1200 \text{ N/m}^2$$

11.3.5 Obliczenie nośności belek stalowych podłogi

Wykładzina pcv grub. 2 mm	$0,002 * 15000 * 1,2$	= 36 N/m ²
---------------------------	-----------------------	-----------------------

Płyta żelbetowa 6 cm	$0,06 * 25000 * 1,1$	= 1650 ‘
----------------------	----------------------	----------

Styropian grub. 7 cm	$0,07 * 450 * 1,2$	= 38 ‘
----------------------	--------------------	--------

Blacha ocynkowana 0,5mm	$39,2 * 1,1$	= 43 ‘
-------------------------	--------------	--------

Belki stalowe C70x50x4 co 0,55 m	$48,1 * (1/0,55) * 1,1$	= 96 ‘
----------------------------------	-------------------------	--------

razem podłoga	= 1863 N/m ²
---------------	-------------------------

Obciążenie obliczeniowe technologiczne	= 2800 N/m ²
--	-------------------------

ogółem	4663 N/m ²
--------	-----------------------

Wskaźnik wytrzymałości dla ceownika 70x50x4 wynosi $W_x = 13,62 \text{ cm}^3$

Na 1 m szerokości podłogi belek co 0,55 m	$W_{x1} = 13,62 / 0,55 = 24,76 \text{ cm}^3$
---	--

Stal St3S	$f_d = 215 \text{ Mpa}$
-----------	-------------------------

Rozpiętość belki podłogi	$l = 2,10 - 0,045 * 2 = 2,01 \text{ m}$
--------------------------	---

Moment zginający od obciążenia podłogi na 1 m szerokości:

$$M = 0,125 * 4663 * 2,01^2 = 2355 \text{ Nm} < M_R = 24,76 * 10^{-6} * 215 * 10^6 = 5323 \text{ Nm}$$

11.3.6 Obliczenie obciążeń przekazywanych na fundament

Ciężar konstrukcji stalowej toalety	$460,0 * 9,81 * 1,1$	= 4964 N
-------------------------------------	----------------------	----------

Obudowa ścian	$(2,60 + 2,10) * 2 * (3,05 - 0,125) * 11,4 * 9,81 * 1,1$	= 3382 N
---------------	--	----------

Obudowa dachu	$(2,6 - 0,1 * 2) * (2,10 - 0,1) * 12,2 * 9,81 * 1,1$	= 632 N
---------------	--	---------

Podłoga	$4663 * 2,60 * 2,10$	= 25460 N
---------	----------------------	-----------

razem	= 34438 N
-------	-----------

Przy nośności gruntu 100 kPa wymagana powierzchnia całkowita podstawy fundamentu winna wynosić co najmniej:

$$A_f \geq 34438 / 100000 = 0,344 \text{ m}^2$$

W gruntach wysadzinowych fundament winien być posadowiony poniżej głębokości przemarzania gruntu.

Fundament toalety winien zapewniać podparcie stalowej ramy dolnej toalety w każdym narożniku i w połowie rozpiętości dłuższych ścian toalety.

Zaprojektowano fundament jako płytowy żelbetowy o grubości 20 cm.

11.3.7 Sprawdzenie nośności uchwytów do załadunku i rozładunku

Do góry słupków narożnych toalety przyspawane zostają nakrętki M20 długości 50 mm klasy 5.8 dla przykręcenia śrubami M20 kl. 5.8 uchwytów do załadunku i rozładunku toalety.

$$\begin{array}{rcl} \text{Ciężar toalety} & 4964+3382+632+1863*2,4*1,9 & = 17474 \text{ N} \\ & \text{-----} & \\ & Q & = 17474 \text{ N} \end{array}$$

Do rozładunku toalety użyć zawiesi dźwigu o długości co najmniej 2,8 m.

Nośność 4 śrub M 20 klasy 5.8 wynosi

$$F = 4*82600 = 330400 \text{ N} > Q = 17474 \text{ N}.$$

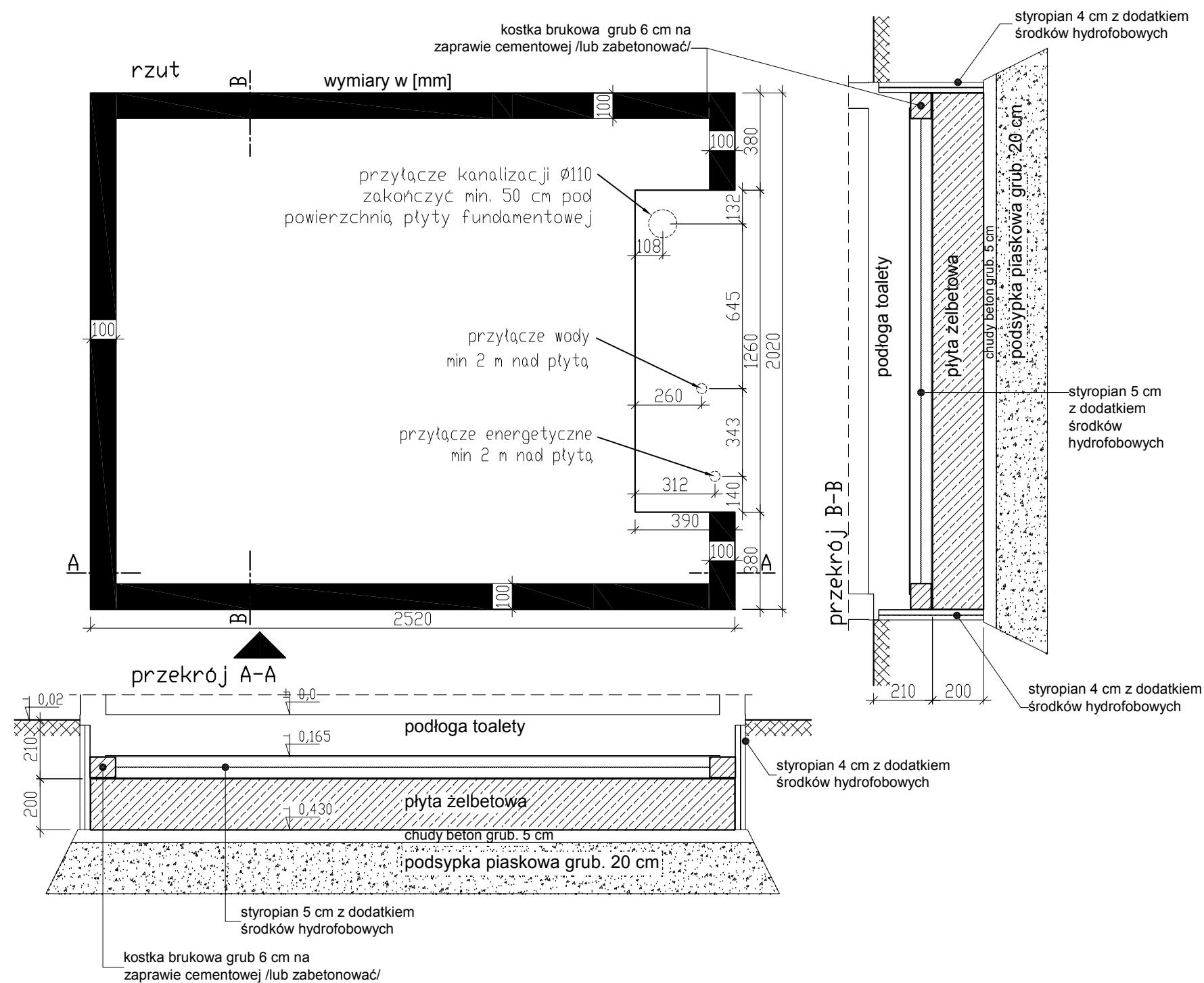
12. Uwagi i zalecenia

- Wykonawstwo robót należy powierzać wyspecjalizowanym wykonawcom.
- Projekt został wykonany zgodnie z polskimi normami, Prawem budowlanym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.
- W przypadkach odstępstwa od projektu lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych na etapie projektowania sposób wykonania robót należy uzgodnić z projektantem.
- Użyte materiały budowlane muszą posiadać aktualne deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi.
- Zestaw wyrobów do wykonania tynków cienkowarstwowych powinien być objęty Aprobata Techniczną jak dla systemu docieplenia. Niedopuszczalne jest łączenie materiałów nie wchodzących w skład jednej Aprobaty Technicznej.

Uwaga : Dopuszcza się zastosowanie materiałów posiadających inne niż wymienione wyżej znaki towarowe z zastrzeżeniem konieczności spełnienia przez nie parametrów technicznych jak dla materiałów wymienionych jedynie za zgodą i przy akceptacji kierownika budowy. Zastosowane materiały powinny pochodzić z jednego, wybranego systemu, występujące na rynku.

Projektanci:

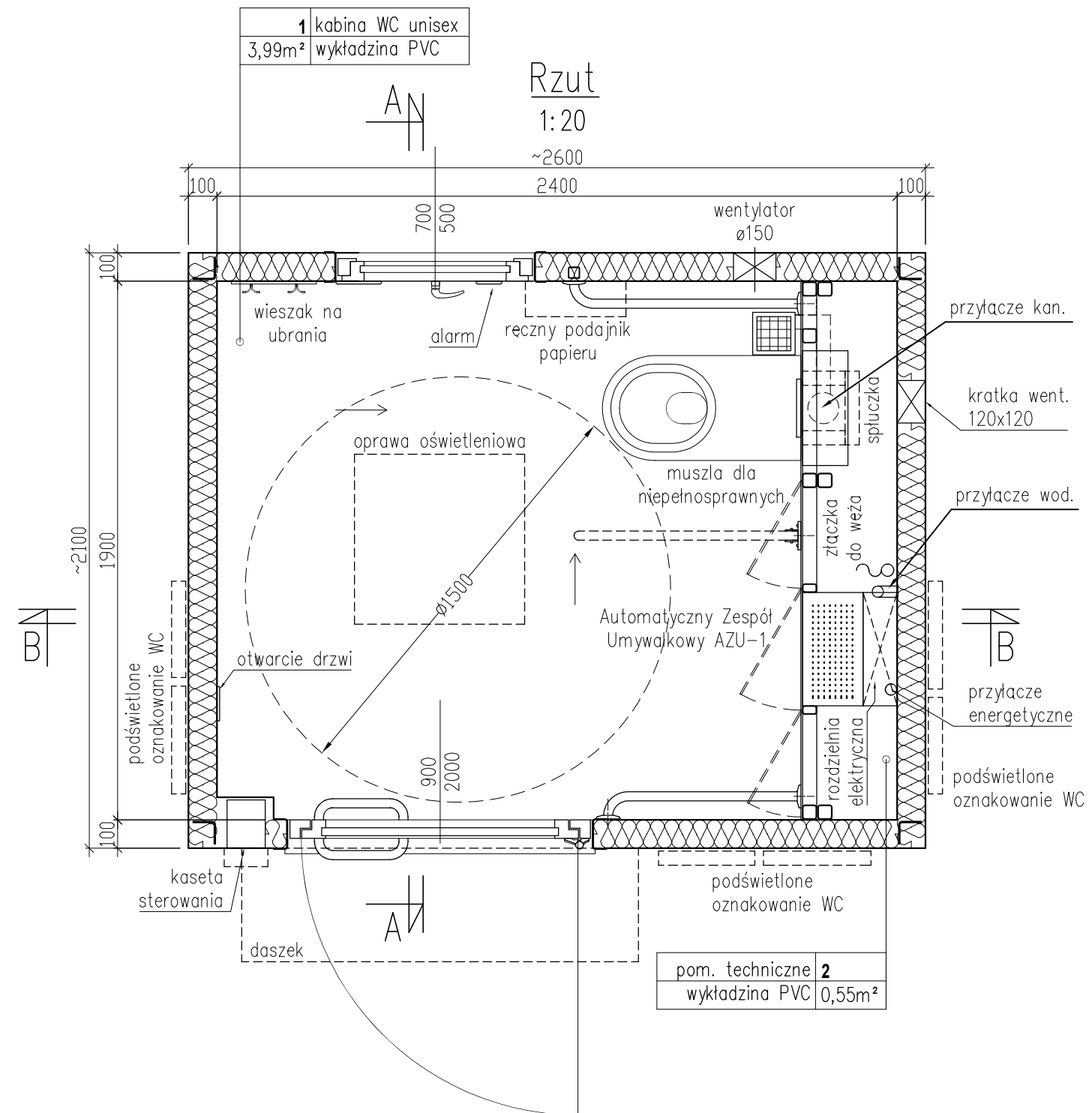
Podpis i pieczęć

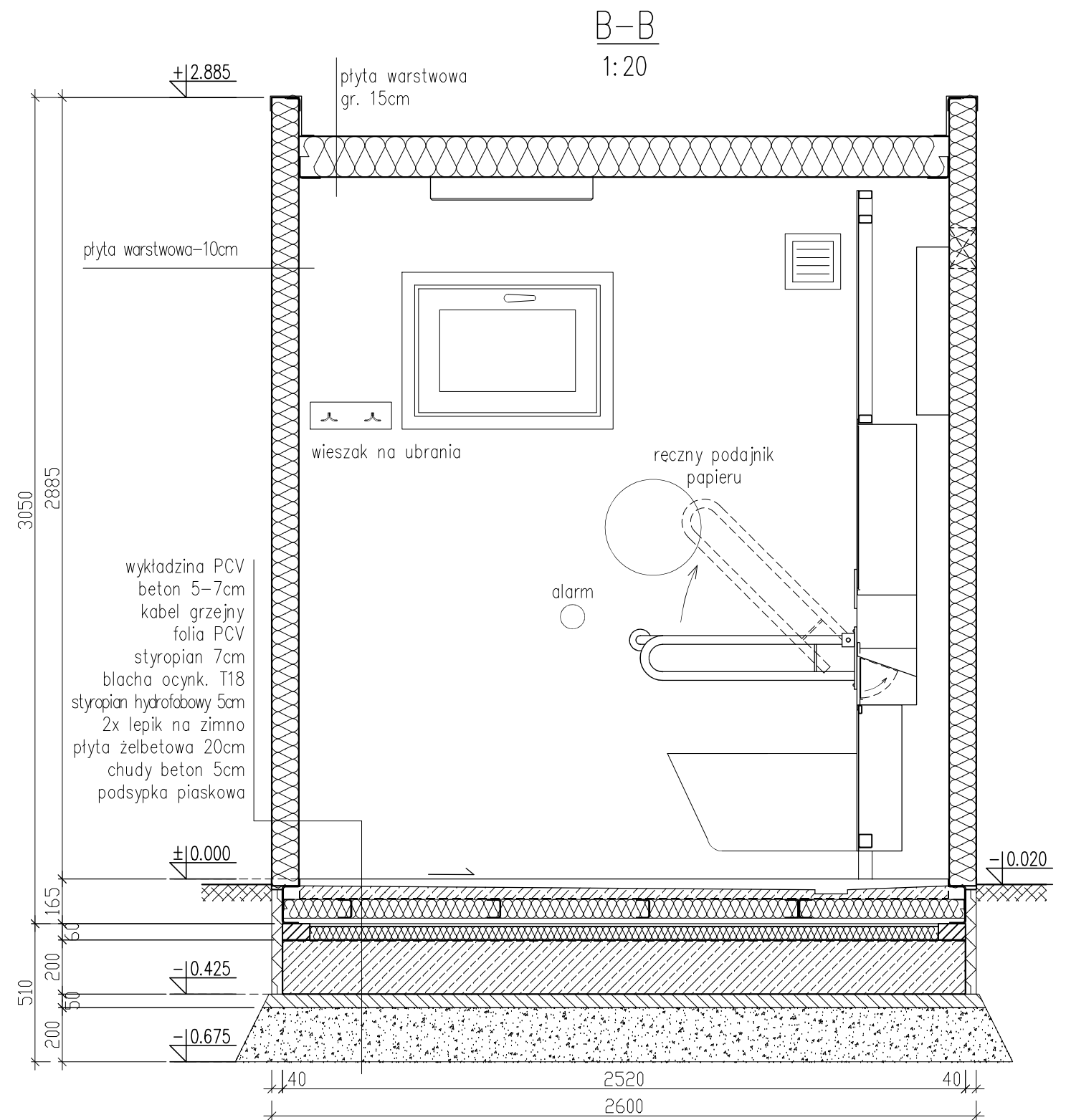
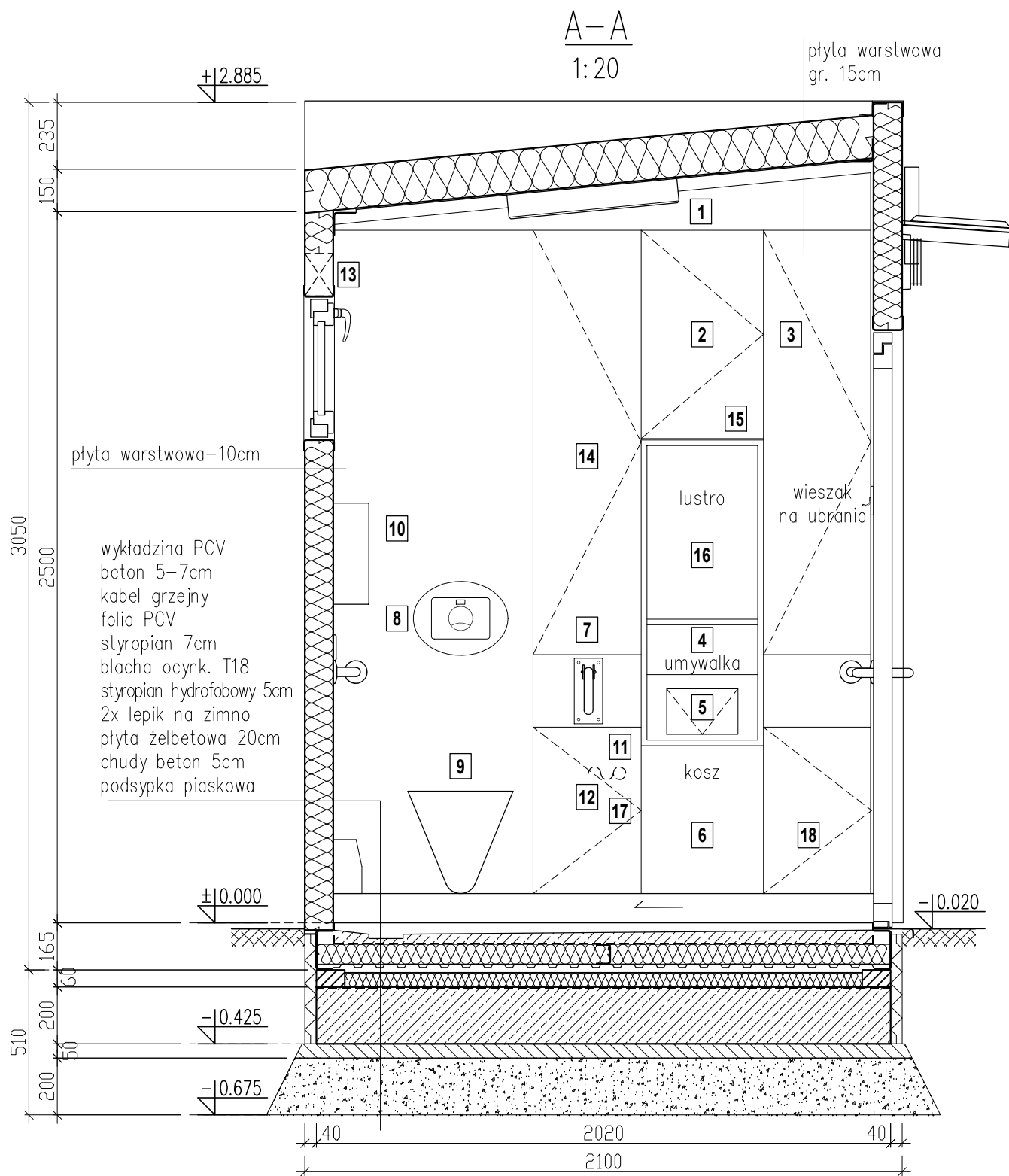


Beton C 20/25
(B 25)
Stal RB500W (A-IIIN)
tutulina 30 mm

- UWAGA:
- Wykonać izolację przeciwwilgociową płyty żelbetowej – materiał dopuszczony do kontaktu ze styropianem (np. dysperbit).
 - Na chudym betonie ułożyć warstwę papy na sucho.
 - W przypadku natrafienia na grunty nienośne należy wykonać wymianę gruntu na głębokość min. 50 cm na podsypkę piaskową o stopniu zagęszczenia $I_D=0.7$

OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obręb 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ RZUT FUNDAMENTÓW				
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
ARCH.	P.B.	B_1	1:20	10.2018



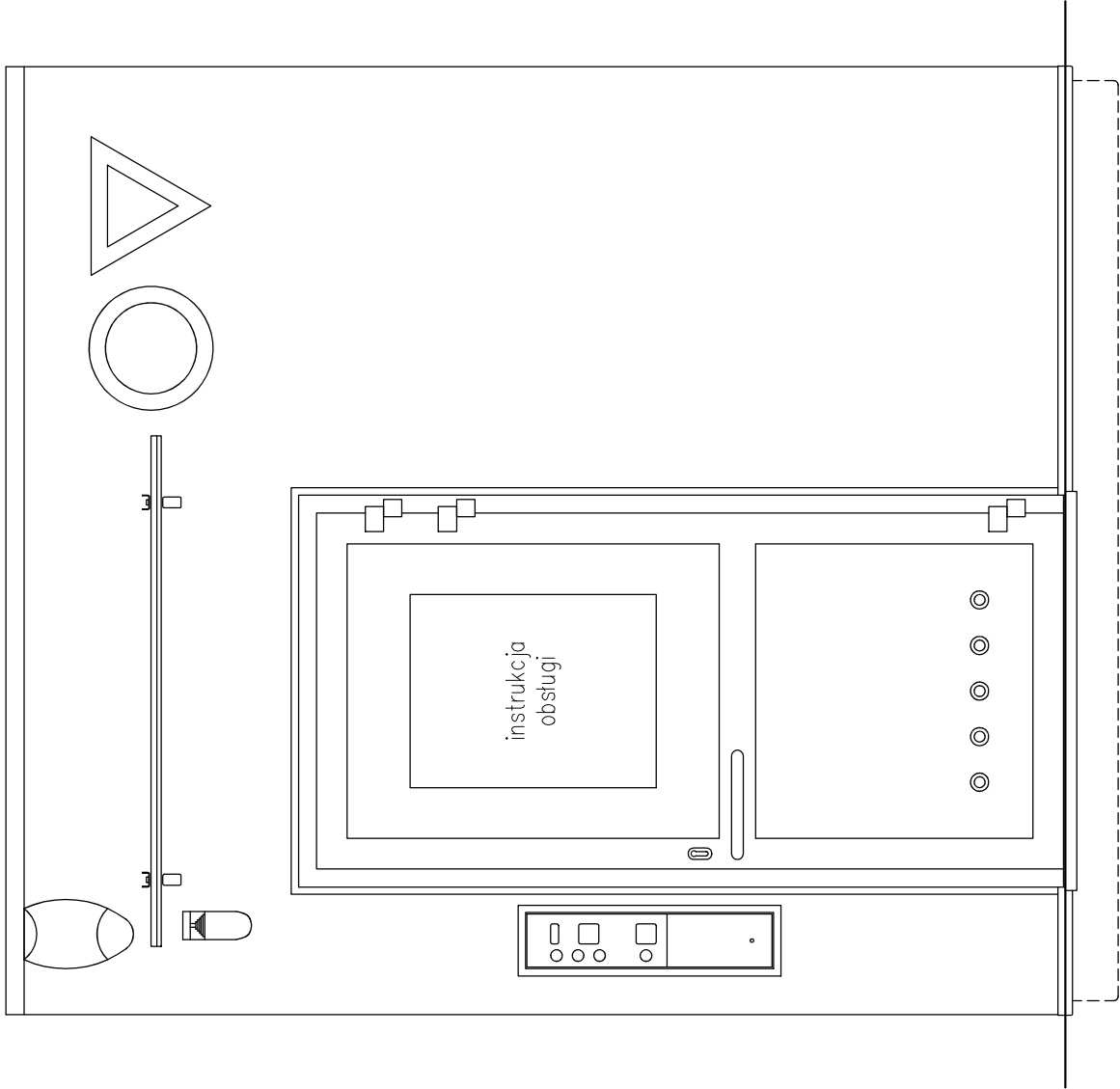


Opis wyposażenia:

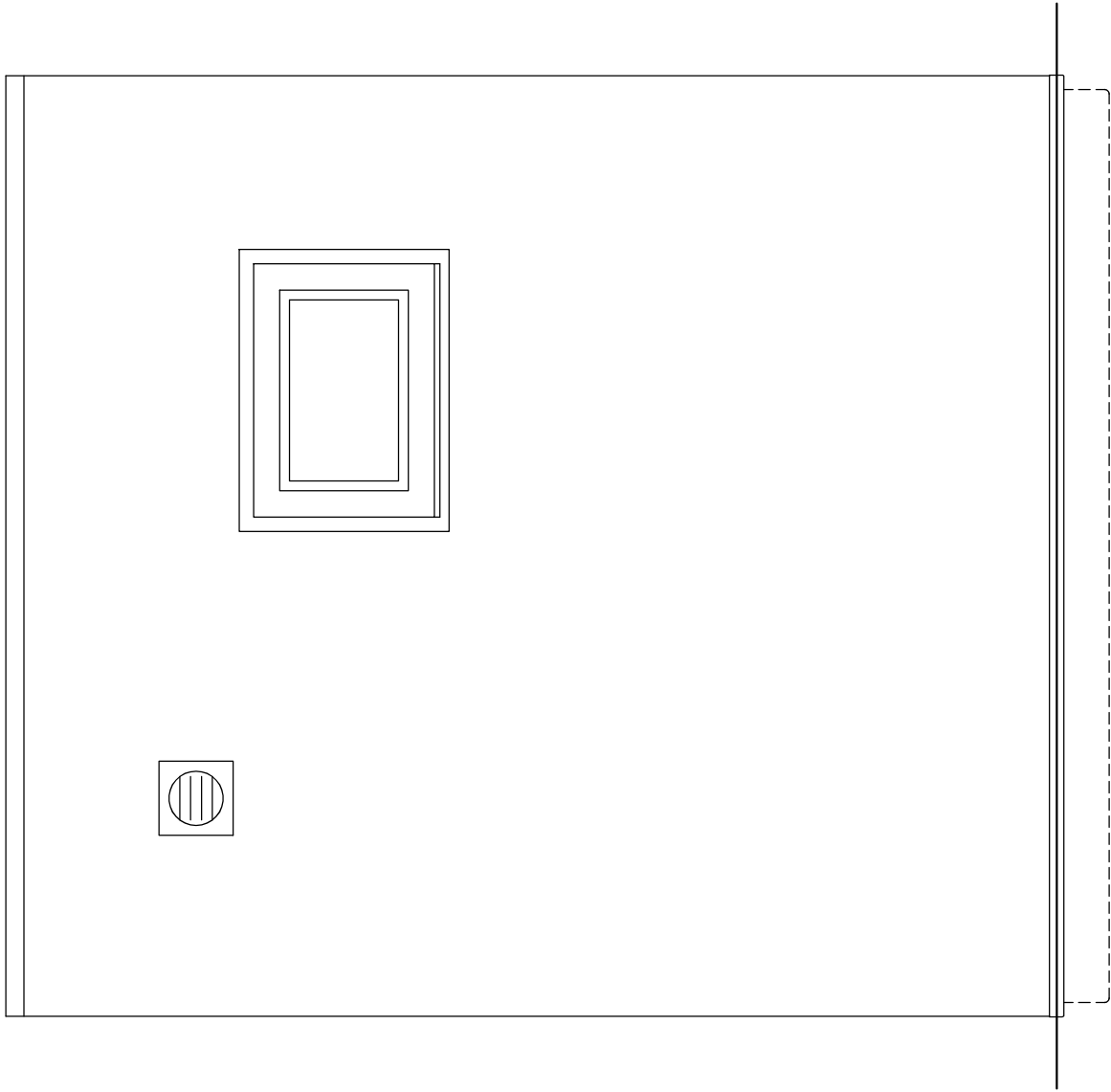
- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1 - Oprawa wewnętrzna | 11 - Złączka do weża |
| 2 - Skrzynka rozdzielcza | 12 - Wąż do zmywania |
| 3 - Wieszak na szczotki | 13 - Wentylator |
| 4 - Zespół umywalkowy | 14 - Dyfuzor zapachów |
| 5 - Wrzutnia do kosza | 15 - Moduł GSM |
| 6 - Kosz na śmieci | 16 - Lustro ze stali nierdzewnej |
| 7 - Porecz uchylne | 17 - Licznik wody |
| 8 - Przyciski spłuczki | 18 - Wiadro |
| 9 - Muszla ustępowa | |
| 10 - Podajnik papieru | |

OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obręb 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ PRZEKROJE A-A I B-B				
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
ARCH.	P.B.	B_3	1:20	10.2018

Elewacja frontowa
1:20



Elewacja tylna
1:20



OBIEKT TOALETA PUBLICZNA

ADRES Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia,
dz. nr ewid. 1071, 340/4

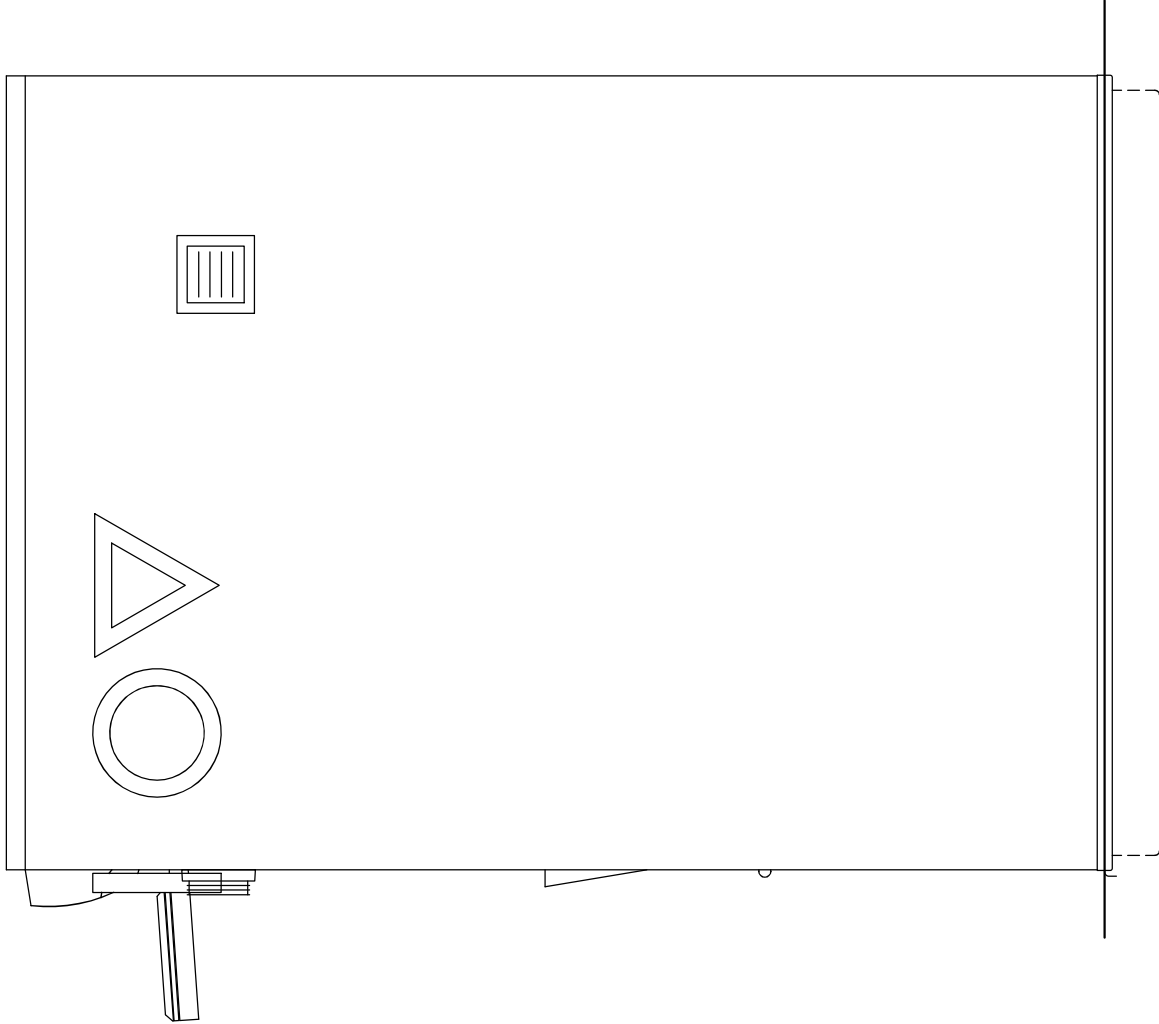
TREŚĆ WIDOK ELEWACJI

PROJEKTANT

BRANŻA ARCH.	STUDIUM P.B.	NR RYS. B_4	SKALA 1:20	DATA 10.2018
-----------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------

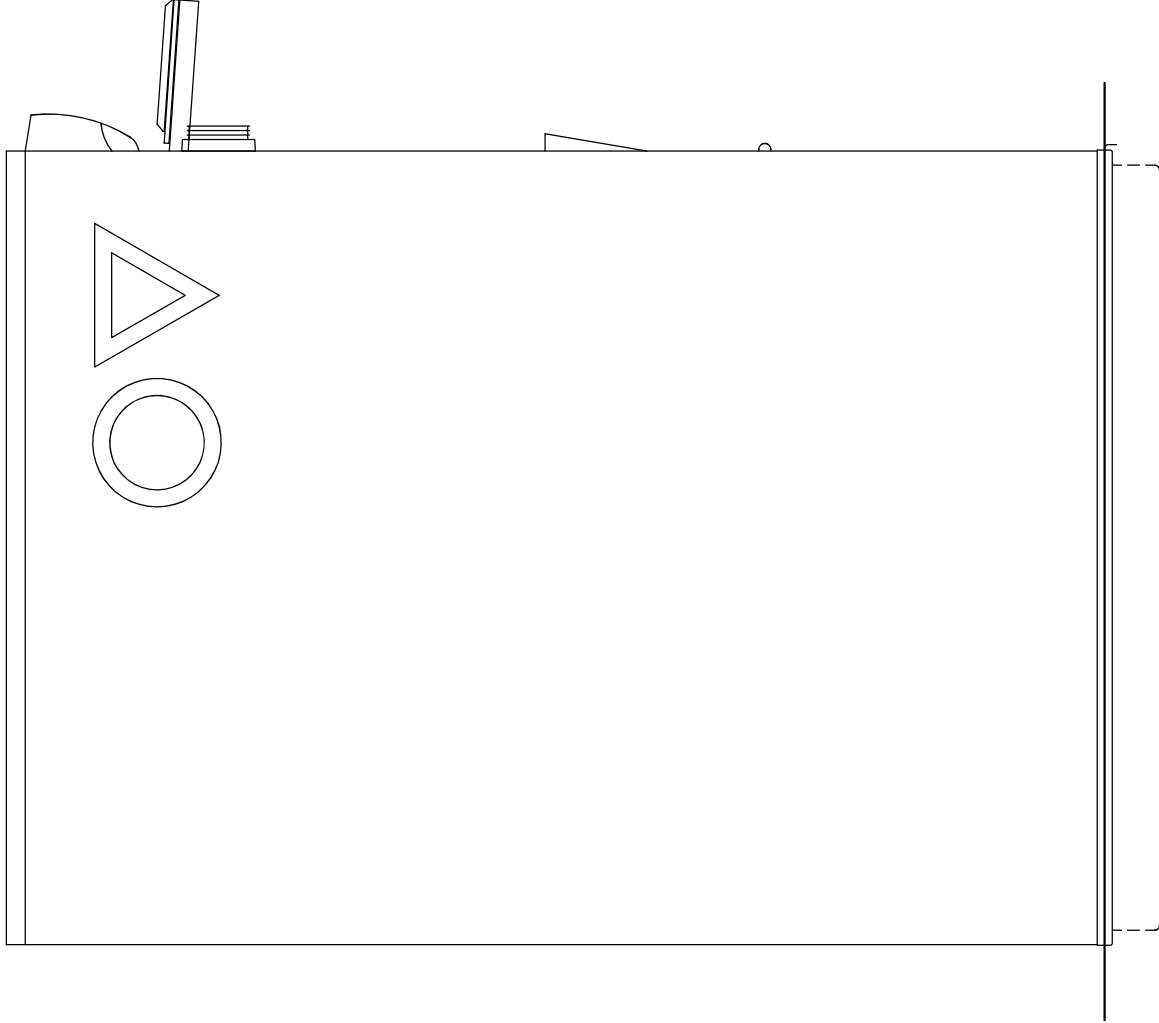
Elewacja boczna prawa

1:20



Elewacja boczna prawa

1:20



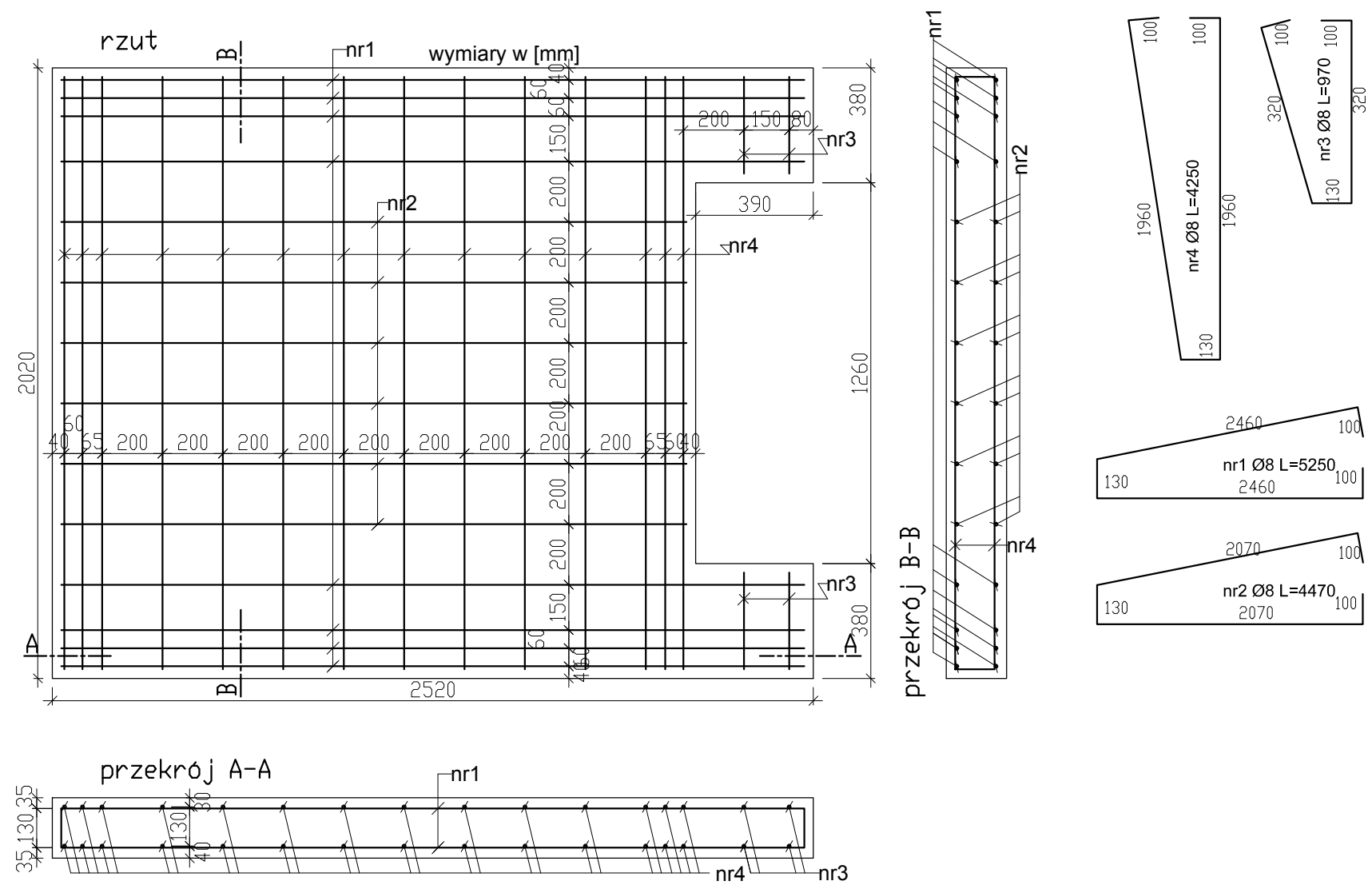
OBIEKT TOALETA PUBLICZNA

ADRES Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia,
dz. nr ewid. 1071, 340/4

TREŚĆ WIDOK ELEWACJI

PROJEKTANT

BRANŻA ARCH.	STUDIUM P.B.	NR RYS. B_5	SKALA 1:20	DATA 10.2018
-----------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ					
Nr pręta	gatunek stali	Φ [mm]	długość [mm]	ilość prętów [szt.]	długość całkowita [m]
					RB500W
					Φ8
1	RB500W	8	5250	8	42,00
2	RB500W	8	4470	6	26,82
3	RB500W	8	970	4	3,88
4	RB500W	8	4250	14	59,50
RAZEM [m]					132,20
ciężar jednostkowy [kg/m]					0,395
ciężar całkowity [kg]					52,2

Beton C 20/25
(B 25)
Stal RB500W (A-IIIN)
Łtulina 30 mm

OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obręb 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ				
PROJEKTANT				
BRANŻA ARCH.	STUDIUM P.B.	NR RYS. B_6	SKALA 1:20	DATA 10.2018

III. INFORMACJA DOTYCZĄC BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Budowy wolnostojącej toalety publicznej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, przyłączem wodociągowym i przyłączem kanalizacyjnym w miejscowości Rząśnia, gmina Rząśnia, działka nr ewid. 1071, 340/4

LOKALIZACJA :

*Rząśnia
obręb 0013 Rząśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rząśnia*

INWESTOR:

*Gmina Rząśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rząśnia*

DATA OPRACOWANIA: *10.2018*

Projektanci:

Podpis i pieczęć

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ
4. Przewidywalne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres obejmuje wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z budową wolnostojącej toalety publicznej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, przyłączem wodociągowym i przyłączem kanalizacyjnym. Przy przedmiotowej inwestycji będą wykonywane następujące roboty:

- roboty przygotowawcze na placu budowy,
- roboty ziemne i fundamentowe,
- wykonanie montażu budynku prefabrykowanego,
- prace instalacyjne wewnątrz budynku (wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych)
- wykonanie instalacji zewnętrznych

Część z wymienionych robót będzie prowadzona na wysokości.

Dla prowadzenia robót elewacyjnych konieczne będzie wykonanie rusztowań lub podestów ruchomych.

Ponadto:

Kierownik Budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Roboty objęte projektem w całości dotyczą i prowadzone będą na obiekcie nowoprojektowanym. Na działce w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nie znajdują się inne obiekty.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ

Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa.

Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów. Podczas trwania robót na terenie prac pojawiać się będą utrudnienia w komunikacji związane z przywozem, rozładunkiem i załadunkiem materiałów potrzebnych do przeprowadzenia zamierzenia budowlanego.

Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia –

na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, gdyż na budowie może być zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, a ich pracochłonność przekroczy 500 osobodni oraz wystąpią niektóre z prac szczególnie niebezpiecznych.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa

imaksymalnego ograniczenia uciążliwości dla użytkowników budynku.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wyniknąć następujące zagrożenia:

- Praca urządzeń transportowych
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m (wysokość do 20m)
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy
- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Oparzenie termiczne
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała
- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- Niebezpieczeństwo i uciążliwość dla użytkowników budynku

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Wypadek, katastrofa drogowa
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy.

Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane.

Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach.

Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

- Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych.
- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.
- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wyraźnie oznakowane i oznaczone muszą być wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m należy dodatkowo zabezpieczyć.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależnie od istniejących budynków.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)

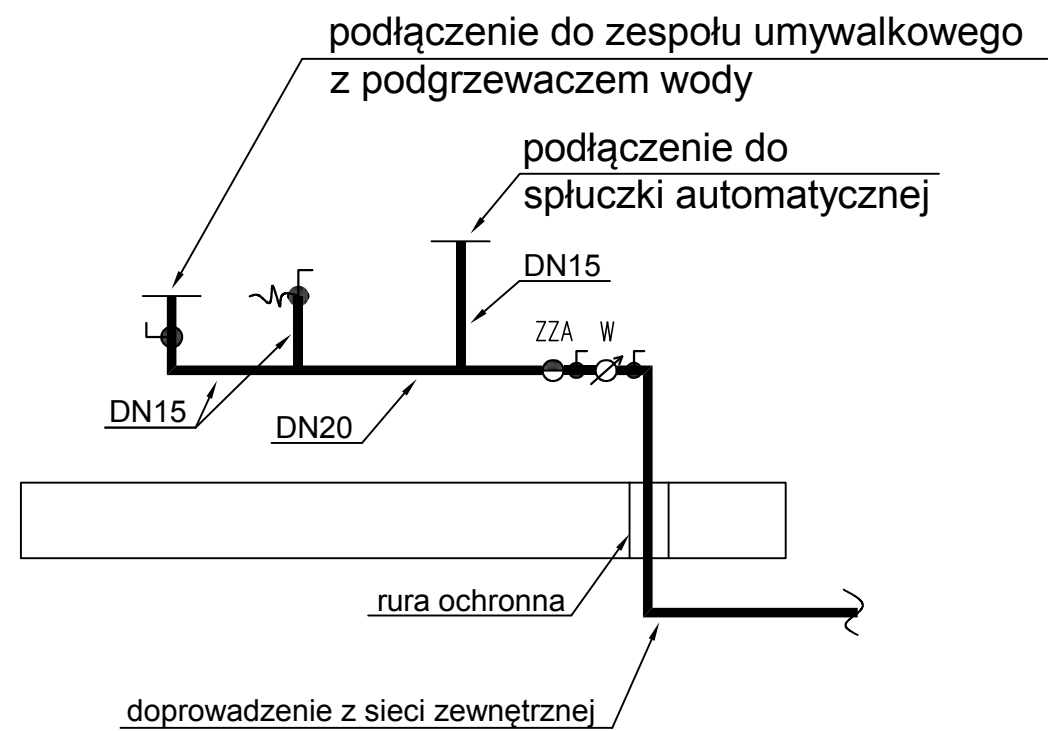
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)

- Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

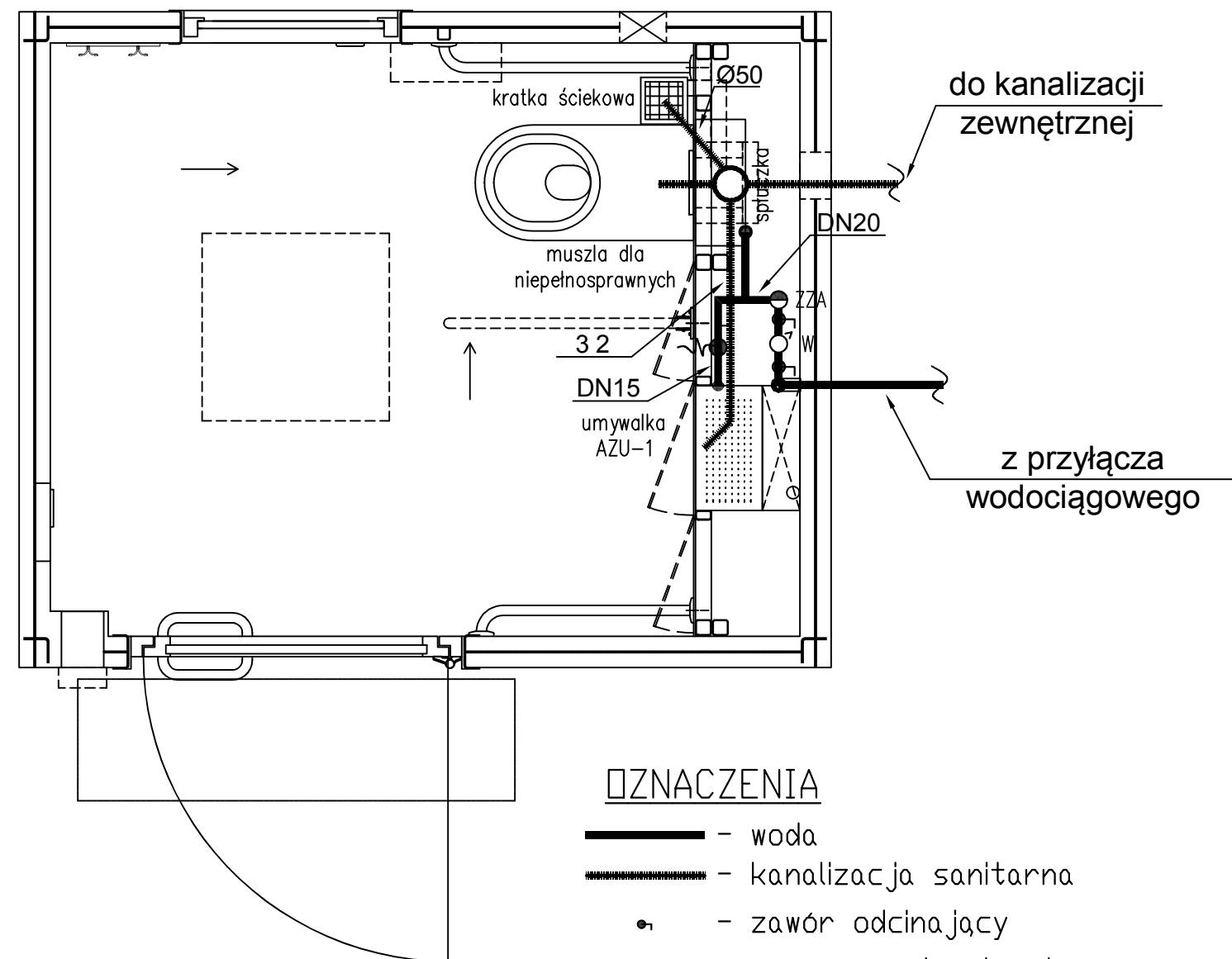
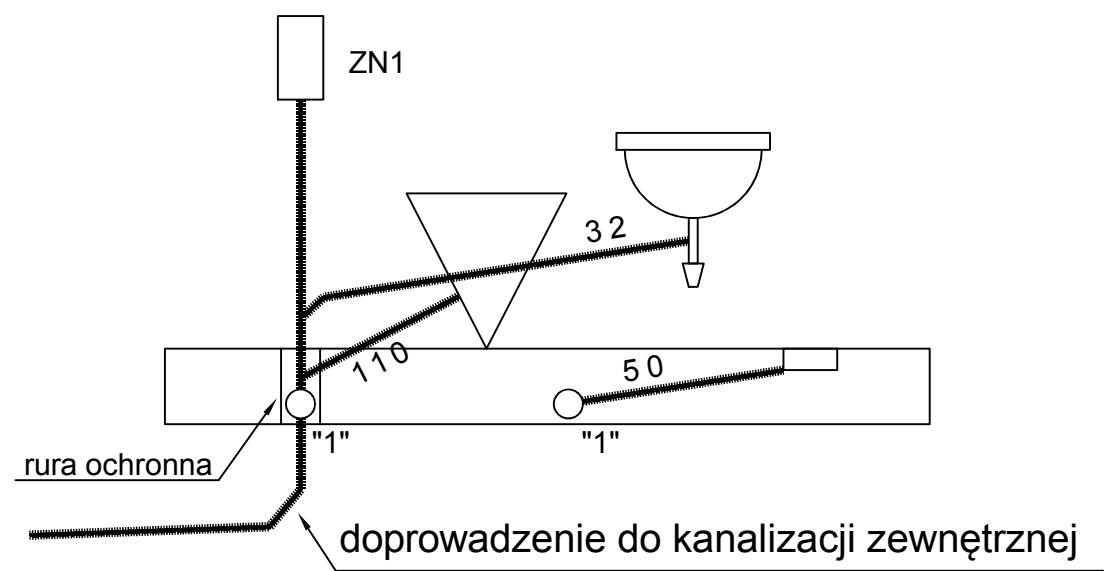
Projektanci:

Podpis i pieczęć

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY



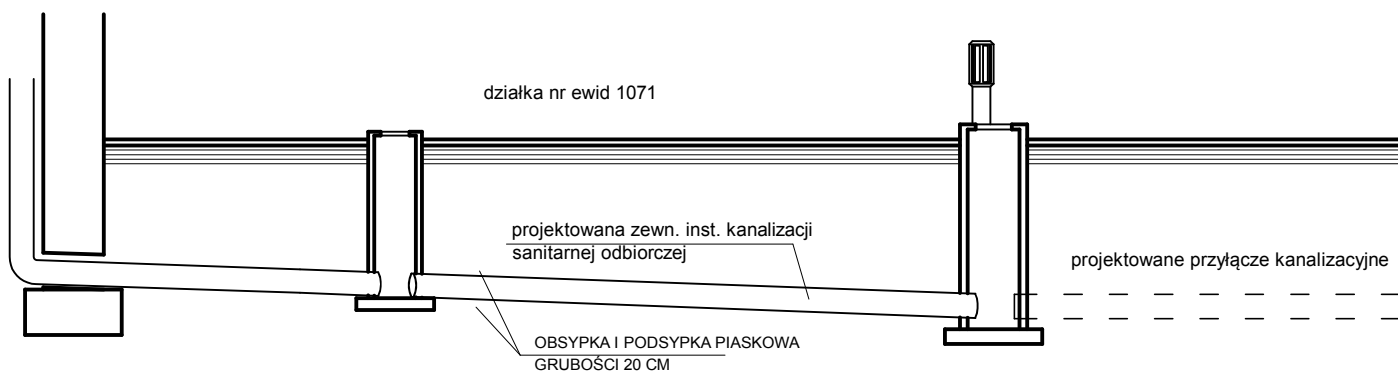
ROZWINIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ



ØZNACZENIA

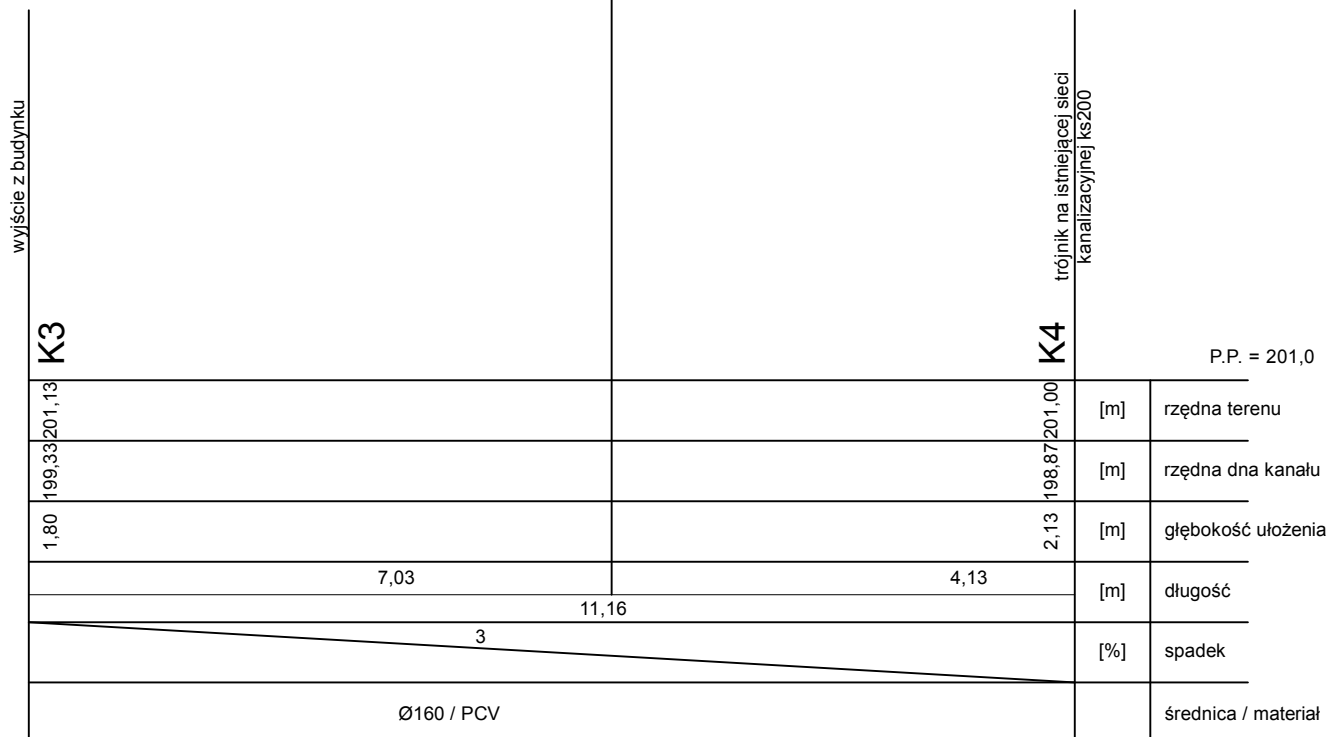
- woda
- kanalizacja sanitarna
- - zawór odcinający
- - zawór ze złączką do węza
- ZN - zawór napowietrzający
- W - wodomierz
- ZZA - zawór zwrotny antyskażeniowy

OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obręb 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ INSTALACJA SANITARNA				
PROJEKTANT				
BRANŻA SANIT.	STUDIUM P.B.	NR RYS. WK_1	SKALA 1:20	DATA 10.2018

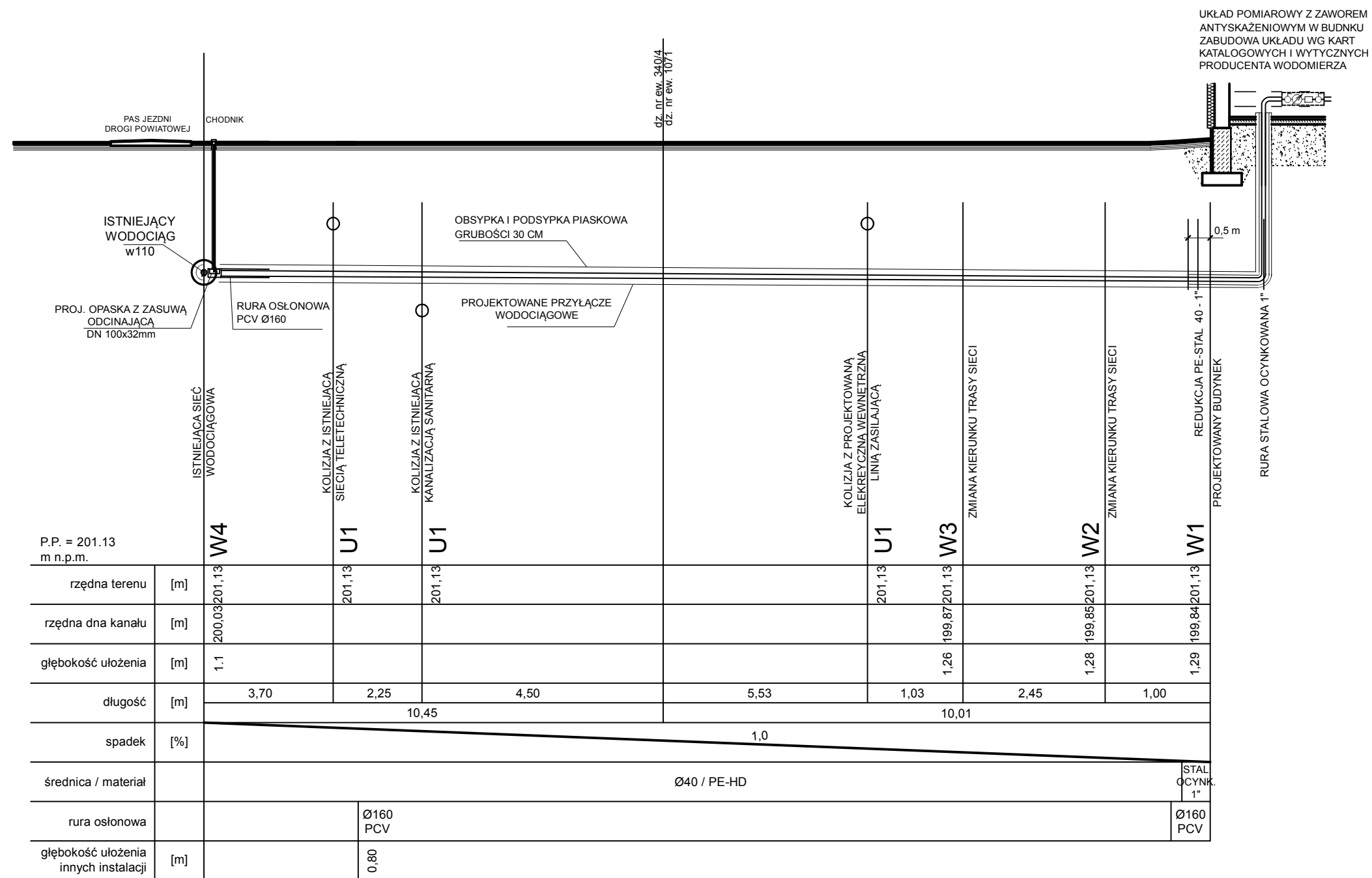


wyjście z budynku		zmiana kierunku trasy zewnętrznej instalacji studzienka rewizyjna TARGET 400		studzienka przyłączeniowa TARGET 1000		P.P. = 201.13	
K1		K2		K3			
199,53	201.13	199,52	201.13	199,49	201.13	[m]	rzędna terenu
1,50		1,51		1,54		[m]	rzędna dna kanału
						[m]	głębokość ułożenia
1,50		2,06				[m]	długość
3						[%]	spadek
Ø160 / PCV							średnica / materiał

OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obręb 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ SCHEMAT ZEWN. INST. KANALIZAC.				
PROJEKTANT				
BRANŻA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. K_1	SKALA	DATA 10.2018



OBIEKT					TOALETA PUBLICZNA				
ADRES					Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ					SCHEMAT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO				
PROJEKTANT									
BRANŻA		STUDIUM		NR RYS.		SKALA		DATA	
SANIT.		PB.		K_2				10.2018	



V. PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

LOKALIZACJA :

***Rzqśnia
obręb 0013 Rzqśnia
dz. nr ewid. 1071, 340/4
98-332 Rzqśnia***

INWESTOR:

***Gmina Rzqśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rzqśnia***

DATA OPRACOWANIA:

10.2018

Projektant:

Podpis i pieczęć

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam,

że projekt instalacji elektrycznych dla budynku objętym opracowaniem zlokalizowanym na dz. nr ew. 1071 położonej w miejscowości Rząśnia, gm. Rząśnia, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy budowlanej jak i zgodnie ze sztuką budowlaną.

Projektant:

Podpis i pieczęć

10. 2018r.

OPIS TECHNICZNY DO ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wyposażenie pomieszczeń wolnostojącej toalety publicznej w instalacje elektryczne w wersji dostosowanej do potrzeb zamawiającego.

2. Podstawa opracowania

- a) Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002
- b) Rozporządzenie MSWiA z 7.06.2010 w sprawie „ochrony przeciw pożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów”
- c) PN - IEC 60364-4-41 [wraz z aktualizacjami] - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

3. Określenie mocy zapotrzebowanej

Poniżej zestawiono moce zainstalowanych odbiorów w pomieszczeniu toalety

L.p.	Nazwa elementu	Moc zainstalowana
		[W]
1	2	3
1	Zespół umywalkowy (podajnik mydła w płynie, podgrzewacz wody, suszarka)	3700
2	Ogrzewanie podłogowe	1000
3	Oświetlenie wewnętrzne - do 4 świetlówek po 18 W	72
4	Pomieszczenie techniczne 1 żarówka 60 W	60
5	Oświetlenie zewnętrzne- 1 żarówka 60 W	60
6	Znak WC (wąż świetlny) x 3 szt	60
7	Gablota reklamowa 6 x 36 W	-
8	Alarm + Sygnalizator akustyczno-optyczny (kogut)	24
9	Wrzutnik +lampki + przyciski + wyświetlacz +zegar	20
10	Elektrozaczep	10
11	Bezdotykowy spłukiwacz toaletowy	10
12	Wentylator wyciągowy	150
13	Moduł GSM	30
14	Gniazdo serwisowe	2500
15	Rezerwa	~1900
	RAZEM	9600,0

Moc zapotrzebowana

$$P_{\text{zapotrzebowana}} = P_{\text{zainstalowana}} * k_j = 9,6 * 0,6 = \mathbf{5,8 \text{ kW}}$$

gdzie :

k_j - współczynnik jednoczesności = **0,6**

Prąd w przyłączy

$I = 5,8 / (1,73 \times 0,4 \times 0,92) = \mathbf{9,1A}$ **Zabezpieczenie przed licznikowe** ze względu na wymagane zabezpieczenie odpływu dla podgrzewacza wody w umywalce 20A - bezpiecznik instalacyjny zwłoczny typu **Bi Wtz 25A**

4. Wytyczne dla podłączenia toalety do zewnętrznej sieci elektroenergetycznej

W wyposażeniu standardowym instalacja elektryczna toalety składa się z:

- rozdzielni 400/230V zabudowanej wewnątrz i wyposażonej w zabezpieczenia,
- głównej szyny wyrównawczej,
- wewnętrznych instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- wewnętrznych instalacji technologicznych.

5. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.1. Rozdzielnia 400/230 V .

Dla zasilania urządzeń elektrycznych zainstalowanych w pomieszczeniach toalety zaprojektowano standardową rozdzielnię 400/220V. Projektowana rozdzielnie wykonana została w oparciu o obudowę na tynkową.

Połączenia :

- połączenia wewnętrzne w rozdzielni wykonane zostały przewodem $Ly\ 1 \times 1,5\text{mm}^2$ i $2,5\ \text{mm}^2$
- szyny PE i N w rozdzielni do szyny wyrównawczej wykonane zostały przewodem $Ly\ 1 \times 6\ \text{mm}^2$ - kolor żółto zielony.

Rozdzielnia 400/230V „Toaleta” została zabudowana w pomieszczeniu technicznym w sposób zapewniający dostęp do niej wyłącznie służbom technicznym

Rozdzielnia 400/230V „Toaleta” - wyposażona została w:

- wyłącznik główny , który stanowi rozłącznik typu FR 303 , 40A
- wskaźnik obecności napięcia 3x L 303 k. zielony
- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem różnicowo-prądowym typu

P 302 ; $I_N = 25A$, $\Delta I = 30\ \text{mA}$ za którym zabudowano wyłącznik instalacyjny typu S301;B 6A z którego zasilany będzie obwody oświetlenia zewnętrznego obwód nr 3 - lampa zewnętrzna oraz znak toalety

Załączanie obwodów automatycznie poprzez indywidualne wyłączniki zmiernicowe z sondą Ob nr 4.

- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem grupowym różnicowo-prądowym typu P 302 ; $I_N = 25A$, $\Delta I = 30 \text{ mA}$ za którym zabudowano wyłączniki instalacyjne:
 - typu S301;B 6A z których zasilane będą obwody wewnętrzne:
 - oświetlenie podstawowe w kabinie ob nr 5
 - zasilanie wentylatora ob nr 6
 - typu S301;C 20A z którego zasilana będzie umywalka o mocy 4,5 kW
 - typu S301;B 6A z którego zasilana będzie gabłota elektrozawór
- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem grupowym różnicowo-prądowym typu P 302 ; $I_N = 25A$, $\Delta I = 30 \text{ mA}$ za którym zabudowano wyłączniki instalacyjne:
 - typu S301;B 8A z którego zasilana będzie ogrzewanie podłogowe ob. nr 9
 - typu S301;B 6A z którego zasilany będzie wrzutnik ob. nr 10
 - typu S301;B 10A z którego zasilane będą gniazda wtyczkowe stanowiska remontowego ob. nr 11
- odpływ wyłącznikiem instalacyjnym typu S301;C 6A z którego zasilane będą:
 - zasilacz 220/12V ; ob. nr 12
 - obwód blokady czasowej dostępu do pomieszczenia WC ; ob. nr 13

5.2. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Oprawa oświetlenia wewnętrznego zamontowana jest w suficie konstrukcji kabiny . Obwód zasilający oprawę wykonany został przewodem typu YLY żo 1 x 2,5 mm² ułożonym w rurkach typu peszel prowadzonym w stropie konstrukcji kabiny

W części dostępnej dla użytkowników nie przewiduje się gniazd wtyczkowych.

W części technicznej gniazdo wtykowe 230V osadzone będzie przy stanowisku rozdzielni i dostępne wyłącznie dla obsługi serwisowej po otwarciu przedziału technicznego „Toalety”

5.3. Szyna wyrównawcza.

UWAGA :

1. Szyna wyrównawcza stanowi wyposażenie standardowe toalety.
2. Połączenia:
 - stalowej konstrukcji kiosku
 - szyny N i PE
3. Ze względu na występujące zagrożenia obwody 230V 50 Hz chronione są wyłącznikami różnicowo prądowymi oraz wyłącznikami nadmiarowymi.
4. Obwody zasilania oświetlenia zewnętrznego chronione są wyłącznikami różnicowo prądowymi oraz wyłącznikami nadmiarowymi.
5. Obwody wyprowadzone z przedziału technicznego do przedziały toalety zasilane są napięciami bezpiecznymi to jest 12V , 6V lub 3 V.

-
6. Wszystkie urządzenia które znajdują się w obrębie zasięgu rąk osoby korzystającej z toalety posiadają wymagane atesty i dopuszczenia.
 7. Zasilacz i przetworniki 230V na 12,6 i 3V są w wykonaniu II klasy ochronności i zlokalizowane są w strefie technicznej nie dostępnej dla użytkownika toalety.

Szyna wyrównawcza, zabudowana jest wewnątrz pomieszczenia technicznego pod rozdzielnią 400/230 V. Połączenia wyrównawcze wykonane przewodem o przekroju 6 mm² kolor żółto zielony.

W celu wyrównania potencjału w trakcie montażu wykonano połączenia do głównej szyny wyrównawczej, łącząc ze sobą:

- przewody ochronne,
- uziemione przewody neutralne,
- metalowe konstrukcje.

Ponadto przygotowane jest miejsce na przyłączenie następujących instalacji które należy wykonać po ustawieniu „Toalety”, sprowadzając do szyny wyrównawczej potencjał:

- rurociągu wody,
- elementów metalowych innych instalacji,
- uziomu pionowego lub uziomu przyłącza energetycznego.

Wszystkie części metalowe które na skutek uszkodzenia izolacji mogłyby się znaleźć pod napięciem są połączone z przewodem ochronnym PE.

5.4. Obliczenia sprawdzające

Dobór przewodów umywalkę ob. nr 8

Pobór mocy wynikający z dobranych zabezpieczeń **$I_{\text{odbioru}} = 20\text{A}$**

Dobrano przewód typu **YDY żo 3 x 2,5 A**

Sposób ułożenia przewodów – w przestrzeni między stropowej oraz w warstwie ocieplenia

Sprawdzenie.

Dla przewodu typu YDY żo 3 x 2,5 po uwzględnieniu sposobu ułożenia prąd długotrwale dopuszczalny $I_{\text{d dop}}$

$$I_{\text{d dop}} = 30 \text{ A} * 0.74 = 22 \text{ A} > I_{\text{odbioru}} = 20\text{A}$$

gdzie

$k = 0.74$ współczynnik uwzględniający sposób ułożenia przewodów

Dobór przewodów zasilających gniazdo wtyczkowe ob. nr 10

Pobór mocy wynikający z dobranych zabezpieczeń **$I_{\text{odbioru}} = 10\text{A}$**

Dobrano przewód typu **YDY żo 3 x 2,5 A**

Sposób ułożenia przewodów – w przestrzeni między stropowej oraz w warstwie ocieplenia
Sprawdzenie.

Dla przewodu typu YDY żo 3 x 2,5 po uwzględnieniu sposobu ułożenia prąd długotrwale dopuszczalny $I_{d\text{ dop}}$

$$I_{d\text{ dop}} = 30\text{ A} * 0.74 = 22\text{ A} > I_{\text{ odbioru}} = 10\text{ A}$$

gdzie

$k = 0.74$ współczynnik uwzględniający sposób ułożenia przewodów

Dobór przewodów zasilających obwody oświetleniowe

Pobór mocy wynikający z dobranych ilości opraw $I_{\text{ odbioru}} = 2\text{ A}$ – zabezpieczenia 6 A

Dobrano przewód typu **YDY żo 3 x 1,5 A**

Sposób ułożenia przewodów – w przestrzeni między stropowej oraz w warstwie ocieplenia
Sprawdzenie.

Dla przewodu typu YDY żo 3 x 1,5 po uwzględnieniu sposobu ułożenia prąd długotrwale dopuszczalny $I_{d\text{ dop}}$

$$I_{d\text{ dop}} = 25\text{ A} * 0.74 = 18\text{ A} > I_{\text{ zabezpiecz}} = 6\text{ A} > I_{\text{ odbioru}} = 2\text{ A}$$

gdzie

$k = 0.74$ współczynnik uwzględniający sposób ułożenia przewodów

6. Uwagi montażowe

1. Przed oddaniem instalacji do ruchu należy wykonać wymagane przepisami pomiary kontrolne, a w szczególności sprawdzić skuteczność ochrony dodatkowej. W przypadku przekroczenia wymaganej wartości oporności uziemienia szyny PE w rozdzielni głównej pawilonu należy wykonać uziemienie dodatkowe w celu uzyskania wymaganej wartości uziemienia.
2. Wszelkie prace związane z przyłączeniem instalacji pawilonu do zewnętrznej sieci elektrycznej oraz sprawdzające pomiary elektryczne winny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia prac elektrycznych na zlecenie Inwestora.
3. Przed oddaniem układu do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami pomiary kontrolne a w szczególności pomiary skuteczności ochrony dodatkowej. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione projekcie.

7. ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

7.1. Zasilanie 3 x 230/400 V YAKXS 4x35mm²

W opracowaniu przyjęto następujące warunki zasilania:

Z linii kablowej n.n. przyłączem do zestawu przyłączowo – pomiarowego „ZK” zlokalizowanego na przygotowanym wymurowanym cokole zlokalizowanym w granicy działki 1071, w którym zostanie zlokalizowana skrzynka pomiarowa. Przyłączy projektuje się **wg odrębnego opracowania.**

7.2.. Pomiar energii 3 x 230/400V

Rozliczeniowy pomiar energii czynnej wykonać licznikiem 3 – faz., zainstalowanym w zestawie przyłączowo – pomiarowym „ZK” wg schematu ideowego zasilania zlokalizowany w skrzynce przyłączeniowej usytuowanej w granicy działki.

7.3. Tablica rozdzielcza „T1” 3 x 230/400 V

Projektuje się w wykonaniu szafkowym, szynowym.

7.4. Wewnętrzna elektryczna linia zasilająca

Jest to instalacja zewnętrzna od skrzynki pomiarowej do rozdzielni głównej w budynku toalety.

Projektuje się wykonanie kabla 1 kV. YKY 4x10mm² od skrzynki pomiarowej „ZK” do tablicy rozdzielczej „TG” usytuowanej w budynku.

Kable należy ułożyć zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu, w wykonywanym rowie kablowym o głębokości 0,7m na podsypce z piasku o grubości 10 cm i taka samą warstwą piasku należy dokonać zasypania kabla. Na dnie rowu do istniejącego złącza do projektowanej szafki ułożyć bednarke. Przewód uziemieć do projektowanego uziomu co umożliwia wprowadzenie obwodu w I.z. dla instalacji odbiorczej w układzie sieciowym 0,4 kV-TN-C. Po zasypaniu gruntem rodzimym na wysokości 25 cm, należy go przykryć folią kablową PCW-E grubości 0,5 mm. Przy złączu i przy budynku należy pozostawić zapas kabla w postaci pętli o promieniu zagięcia większym niż 10-krotna średnica zewnętrzna kabla długości min. 2m. Przy złączu i w odstępach co 10 cm należy na kablu nałożyć opaski kablowe z napisem-nazwy inwestora i nazwy wykonawcy oraz rok budowy. Dla zasilania docelowego, jako główne zabezpieczenie za licznikowe zastosować wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S191C 25A umieszczony przed licznikiem złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez Zakład Energetyczny. Trasę kabla pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Trasę kabla powinien wytyczyć uprawniony geodeta.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochronę podstawową) Stanowic będą izolowane obudowy zestawu pomiarowego i tablicy rozdzielczej.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochronę dodatkową) projektuje się poprzez szybkie wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C z zastosowaniem włącznika różnicowo-prądowego o prądzie wyzwalającym I_{Δn}=30mA zabudowany w tablicy rozdzielczej zasilającej budynek mieszkalny. Miejsce rozdzielenia przewodu PEN kabla zasilającego na przewód neutralny N i ochronny PE uziemieć w złączu uziomem o rezystancji R ≤ 30 Ω.

Przewód PE winien wyróżniać się kolorem żółto-zielonym.
Dobór zabezpieczenia – zabezpieczenia zalicznikowe dostosować wg potrzeb.

7.5. Uwagi ogólne:

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń energetycznymi oraz zasadami BHP. Przed załączeniem kabla pod napięcie przeprowadzić badania oporności i ciągłości żył kabla. Kable po ułożeniu przed zasypaniem zgłosić uprawnionemu geodecie celem wykonania inwentaryzacji.

8. Projekt przyłącza energetycznego w/g odrębnego opracowania

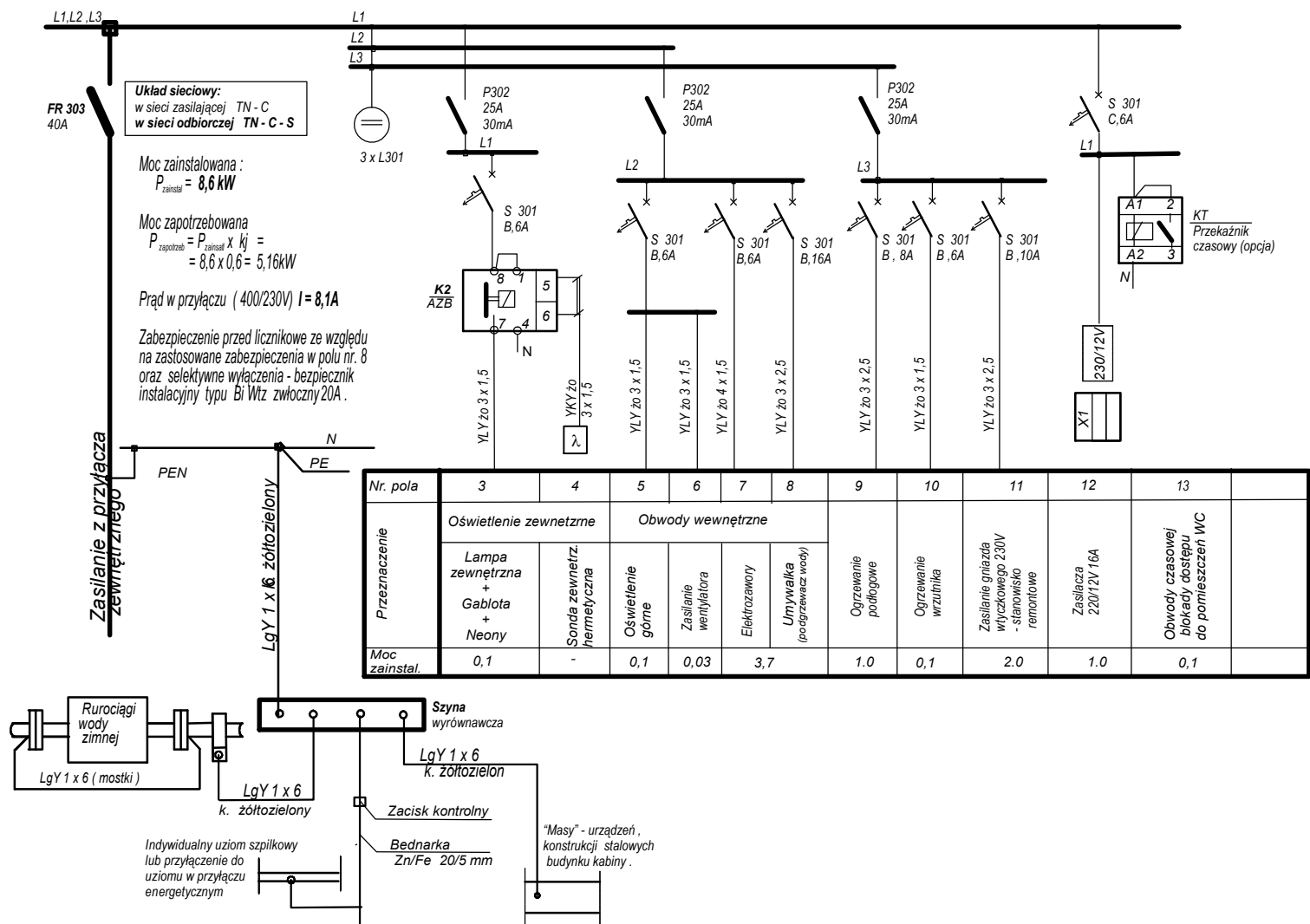
9. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Występuje kolizja projektowanej instalacji z projektowanym przyłączem wodociągowym.

W miejscach skrzyżowań należy szczególną uwagę zwrócić na właściwe ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Rurociągi w trakcie wykonywania robót podwiesić do konstrukcji zabezpieczającej. W miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie. W przypadkach zbliżeń równoległych i prostopadłych z innym uzbrojeniem przekraczających dopuszczalne wielkości stosować rury ochronne lub inne zabezpieczenia przewidziane właściwymi przepisami. Wszelkie roboty w rejonie kolizji, w których zbliżenia przekraczają dopuszczalne wielkości wykonywać pod nadzorem służb technicznych jednostek eksploatujących przedmiotowe uzbrojenie. Nie dopuszcza się pracy sprzętu mechanicznego w sąsiedztwie słupów energetycznych i innych budowli związanych z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym kolidującym z siecią kanalizacji sanitarnej. W przypadku ewentualnego wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, ich rozwiązanie przeprowadzić w porozumieniu z przedstawicielem służb technicznych przedmiotowego uzbrojenia, projektanta i nadzoru inwestorskiego.

Projektant:

Podpis i pieczęć



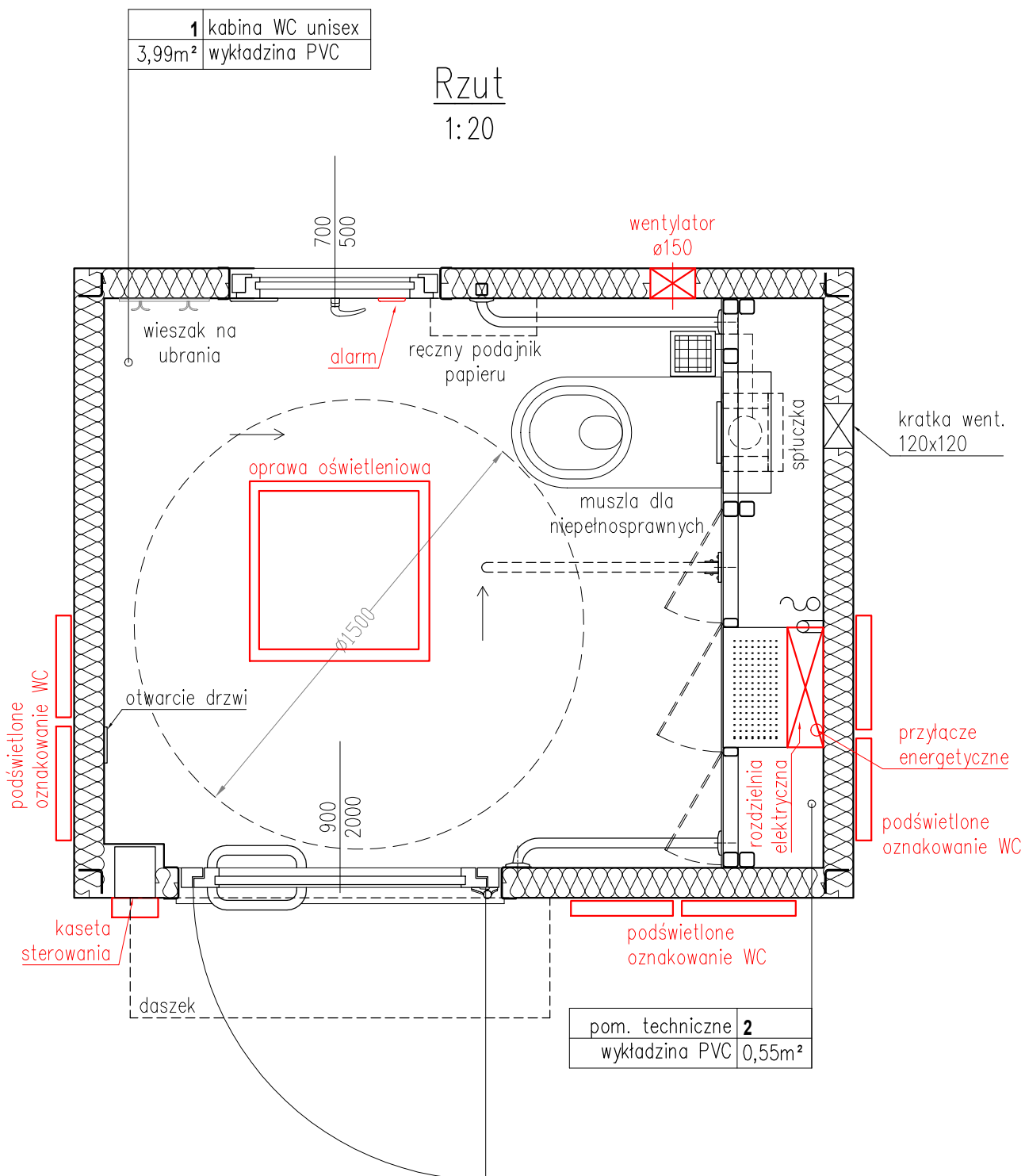
OBIEKT TOALETA PUBLICZNA

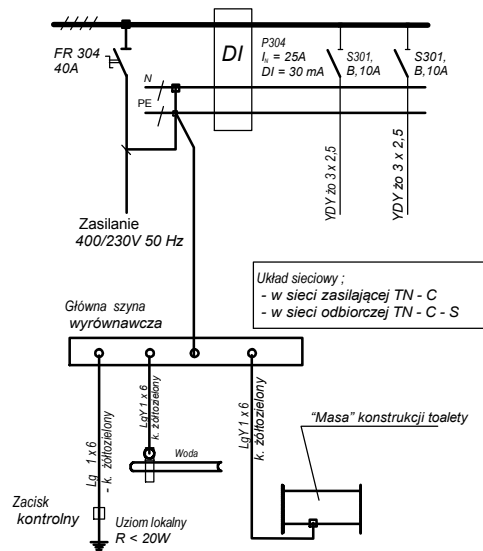
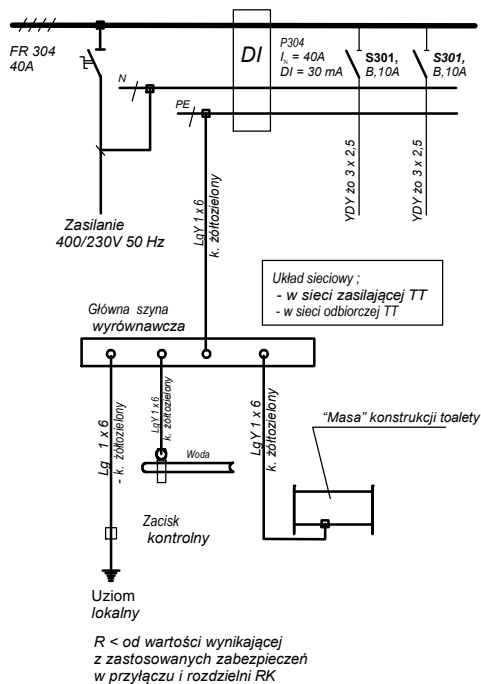
ADRES Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia,
dz. nr ewid. 1071, 340/4

TREŚĆ Rozdzielnia 400/230V zasilania toalety

PROJEKTANT

BRANŻA ELEKTR.	STUDIUM PB.	NR RYS. E_1	SKALA	DATA 10.2018
-------------------	----------------	----------------	-------	-----------------





OBIEKT TOALETA PUBLICZNA

ADRES Rząśnia, obręb 0013 Rząśnia,
dz. nr ewid. 1071, 340/4

TREŚĆ Połączenia wyrównawcze,
główna szyna wyrównawcza.

PROJEKTANT

BRANŻA
ELEKTR.

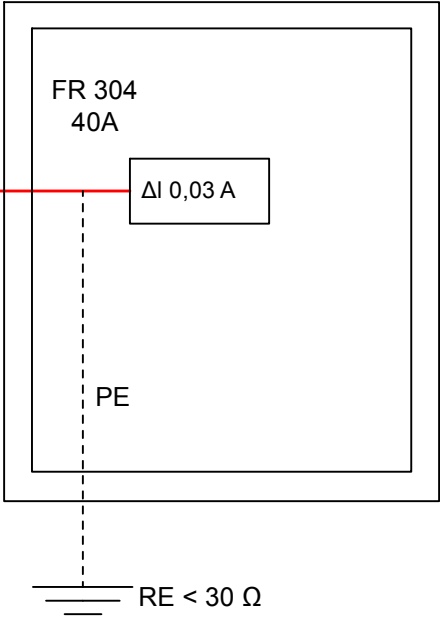
STUDIUM
PB.

NR RYS.
E_2

SKALA

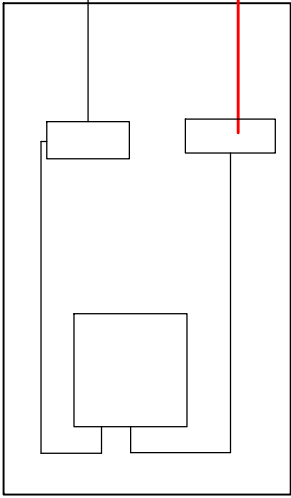
DATA
10.2018

Projektowana rozdzielnia
główna RG
w budynku toalety



Projektowana WLZ
YKY 4x10mm²

projektowane
przyłącze
wg. odrębnego opracowania



projektowane
złącze ZKP-1
wg odrębnego opracowania

istniejące
sieć energetyczna



OBIEKT TOALETA PUBLICZNA				
ADRES Rzaśnia, obszar 0013 Rzaśnia, dz. nr ewid. 1071, 340/4				
TREŚĆ ELEKTR. WEWN. LINIA ZASILAJĄCA				
PROJEKTANT				
BRANŻA ELEKTR.	STUDIUM PB.	NR RYS. E_3	SKALA 1:100	DATA 10.2018