

nazwa elementu projektu budowlanego	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
nazwa zamierzenia budowlanego	
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PAŁACU W SICIENKU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK ADMINISTRACYJNY	
adres obiektu budowlanego	SICIENKO, UL. BYDGOSKA 11 , GMINA SICIENKO
kategoria obiektu budowlanego	XII
- nazwa jednostki ewidencyjnej	SICIENKO
- numer obrębu ewidencyjnego	0013
- numer ewidencyjny działki	99/10
Inwestor	GMINA SICIENKO
adres Inwestora	86-014 SICIENKO , UL. MROTECKA 9

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

zakres opracowania	funkcja	imię i nazwisko projektanta, specjalność i nr uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. JOANNA HOMMA do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 11/KPOKK/2021	31 października 2022 r.	
Architektura	Sprawdzający	mgr inż. arch. PAWEŁ HOMMA do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 192/POOKK/V/2021		
Instalacje sanitarne	Projektant	mgr inż. DAMIAN GRABOWSKI do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej (sieci, inst. i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne) nr uprawnień: KUP/0195/PWBS/18		
Instalacje sanitarne	Sprawdzający	mgr inż. MATEUSZ MACIEJEWSKI do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej (sieci, inst. i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne) nr uprawnień: WAM/0137/PWOS/18		
Instalacje elektryczne	Projektant	mgr inż. PIOTR TULEJA do projektowania bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej (sieci, instalacje i urz. elektryczne i elektroenerget.) nr uprawnień: KUP/0161/POOE/08		
Instalacje elektryczne	Sprawdzający	mgr inż. MAREK JERZYŃSKI do projektowania bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej (sieci, instalacje i urz. elektryczne i elektroenerget.) nr uprawnień: KUP/0142/POOE/11		

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu zagospodarowania terenu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora – Gmina Sicienko ul. Mrotecka 9; 86-014 Sicienko.
- 1.2. Uchwała nr XLI/351/22 Rady Gminy Sicienko z dnia 29.09.2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu działki nr 99/10 w Sicienku
- 1.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych.
- 1.4. Warunki techniczne dla zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków wydane przez Zakład Komunalny w Sicienku - pismo z dn. 10.10.2022r. znak: WT.169/2022.Ł.J
- 1.5. Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane PSG Zakład Gazowniczy Oddział w Bydgoszczy - pismo z dnia 06.10.2022r. znak: W880/0000134334/00001/2022/00000.
- 1.6. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. - pismo z dnia 26.10.2022r. znak: : 60417/2022/OD1/ZR4
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zm.).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609).
- 1.9. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa i rozbudowa budynku o cechach zabytkowych położonego przy ul. Bydgoskiej 11 działka nr 99/10 obręb 0013 w miejscowości Sicienko, gmina Sicienko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą oraz zmiana sposobu użytkowania na budynek administracyjny.

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Działka nr 99/10 stanowi teren w kształcie czworoboku, obejmujący obszar o powierzchni 8458 m². Zróżnicowanie poziomu terenu działki od 105,2 do 108,3 m n.p.m.

Cała działka znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej.

Teren posiada ogrodzenie, częściowo zniszczone – jest przeznaczone do rozbiórki.

Budynek posiada przyłącza do gminnej sieci: energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowej. Przyłącza: napowietrzne energetyczne, kanalizacyjne i wodociągowe podlegać będą przebudowie wg osobnego opracowania i postępowania administracyjnego.

Działka podzielona jest na użytki gruntowe:

a) teren kategorii B - 1190 m²

- budynek pałacu:
 - budynek mieszkalny, obecnie nieużytkowany,
 - wpisany do gminnej ewidencji zabytków, wybudowany na przełomie XIX/XX w.,
 - dwie kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie pod całym budynkiem,
 - dach wieżyczki czterospadowy, pozostałe dachy dwuspadowe,
 - od strony północnej dobudowane parterowe budynki gospodarcze,
 - rzut poziomy budynku zwarty o wymiarach:
 - 13,85 × 18,51 m – mierzone wzdłuż elewacji
 - 14,57 × 20,24 m – w najszerszym miejscu budynku
- teren przed budynkiem i podjazd stanowi nawierzchnia asfaltowa,
- działka posiada istniejący zjazd na drogę gminną – ul. Bydgoską (dz. nr 42/1)

b) teren kategorii LzIII i LzIV - 7268 m² – grunt zadrzewiony:

- park wpisany do gminnej ewidencji zabytków, drzewa objęte ścisłą ochroną konserwatorską,
- cała nawierzchnia pokryta dziką zielenią niską, brak utwardzeń.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przebudowa istniejącego budynku zmienia zagospodarowanie terenu w zakresie:

- rozbiórka niehistorycznych parterowych bud. gospodarczych zlokalizowanych przy północnej elewacji budynku,
- przebudowa i zmiana powierzchni istniejących schodów zewnętrznych,
- likwidacja schodów zewnętrznych do piwnicy na elewacji frontowej, budowa nowych schodów zewnętrznych do piwnicy od strony północnej,
- budowa wejścia do windy z poziomu terenu na elewacji północnej (zapewnienie dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych)
- budowa zadaszzonego tarasu na słupach od strony elewacji frontowej
- zmiana ilości kondygnacji południowej części budynku (rozbiórka stropu wewnętrznego).

Zmiana zagospodarowania terenu parku w zakresie architektury:

- rozbiórka nieużytkowanego szamba w narożniku A działki
- rozbiórka ogrodzenia terenu
- rozbiórka muru oporowego przed budynkiem i poszerzenie nawierzchni utwardzonej
- zmiana geometrii i nawierzchni dojazdu do budynku
- budowa ścieżek parkowych
- budowa fontanny posadzkowej
- budowa wiaty śmietnikowej
- budowa parkingu (4 miejsca postojowe)
- zmiany w zakresie instalacji zewnętrznych wg opisów uzupełniających

3.2.2. Projektowane usytuowanie sytuacyjno-wysokościowe budynku na działce.

Budynek usytuowany jest ścianą frontową równolegle do granicy A-B z ulicą Parkową, zachowuje się lokalizację wejścia głównego do budynku.

Zachowuje się poziom wykończonej posadzki parteru (p. p. p.) dla budynku na rzędnej 109,68 m n.p.m.

Projektowany poziom terenu przy wejściu głównym do budynku na rzędnej 108,16 m n.p.m.

3.2.3. Zewnętrzne instalacje (elektryczne i sanitarne)

Zgodnie z Opisami Uzupełniającymi.

3.2.4. Odprowadzanie wody deszczowej.

Odprowadzenie wody deszczowej z dachów, tarasu i terenów utwardzonych na grunt.

Odprowadzenie wody ze studzienek okien piwnicznych do szczelnej studni betonowej (woda będzie użyta do podlewania trawnika).

3.2.5. Pojemnik na odpadki stałe.

Wyznaczono miejsce gromadzenia odpadów stałych w wiacie śmietnikowej przy projektowanym wjeździe z ul. Parkowej (dz. 99/7).

Wiata znajduje się w wymaganej odległości od boiska (14,1 m > min. 10 m) oraz granicy działki (4m > min. 3m) zgodnie z § 23 WT

3.2.6. Obsługa komunikacyjna działki.

Działka posiada istniejący zjazd z ul. Bydgoskiej (dz. nr 42/1). Zaprojektowano drugi zjazd z ul. Parkowej (dz. 99/7), zapewniający obsługę komunikacyjną w zakresie wywozu nieczystości i zjazd na parking. Przelotowy dojazd do budynku zapewnia swobodny przejazd dla służb ratowniczych.

Istniejący dojazd do budynku podlega przebudowie. Projektowana szerokość 4,5 m, spełnia szerokość dojścia wymaganą w §14. pkt. 3 Warunków Technicznych. Zaprojektowano wymianę nawierzchni asfaltowej na kostkę brukową typu starobruk.

Zjazd z ul. Parkowej zaprojektowano o szerokości 5 m zgodnie z decyzją na lokalizację zjazdu nr GDK:7230.2.27.2022.MS z dnia 10.11.22r. (w załącznikach). Kierunek spływu wody na grunt na terenie działki.

Na terenie zapewniono 4 miejsca postojowe dla samochodu osobowego w tym jedno dostosowane dla osoby z niepełnosprawnością.

3.2.7. Ogrodzenie działki.

Planuje się likwidację istniejącego ogrodzenia działki i otwarcie przestrzeni parkowej dla mieszkańców. Działka posiadać będzie ogrodzenie od strony północnej i wschodniej (granica A-D i D-C) wykonaną w ramach odrębnej inwestycji „Przebudowa i rozbudowa centrum sportu w Sicienku” – poza zakresem opracowania.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁKI

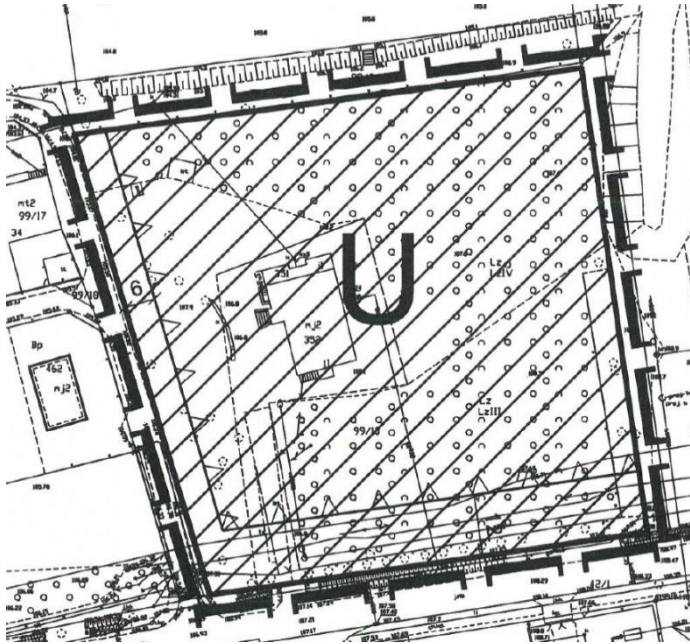
- powierzchnia zabudowy.....	251,90 m ²	→ 3,0 %
• budynek istniejący:	241,80 m ²	
• projektowana rozbudowa o taras:.....	10,10 m ²	
- schody zewnętrzne:	38,10 m ²	→ 0,4 %
- teren utwardzony:	1290,00 m ²	→ 15,3 %
• kostka brukowa typu starobruk.....	944 m ²	
• wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna.....	265 m ²	
• fontanna posadzkowa.....	43 m ²	
• opaska żwirowa wokół budynku.....	38 m ²	
- teren biologicznie czynny:	6878,00 m ²	→ 81,3 %
<hr/>		
razem powierzchnia działki :	8458,00 m ²	100,0 %

5. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO - Uchwała nr XLI/351/22 Rady Gminy Sicienko z dnia 29.09.2022r.

parametry techniczne	wartości projektowane	wartości określone w MPZP
Przeznaczenie terenu	budynek administracyjny	teren zabudowy usługowej U
Ilość kondygnacji nadziemnych	1 i 2 *	max 4
Podpiwniczenie	istniejące	dopuszcza się
Wysokość zabudowy	11,78 m	max 16 m
Dopuszczalna zmiana wysokości budynku	+ 15-30 cm (termomodernizacja dachu)	zmiana +/- 15% = max 120 cm
Nachylenie dachów	11° (bez zmian)	od 1,5° do 45°
Pokrycie dachów	panele tytan-cynk w kolorze naturalnej blachy	uwzględnienie istniejącej kolorystyki (dach kryty papą)
Powierzchnia biologicznie czynna	6878 m ² (81,3% pow. działki)	min 5075 m ² (60% pow. działki)
Powierzchnia zabudowy	251,90 m ² (3% pow. działki)	max 3383 m ² (40% pow. działki)
Intensywność zabudowy	0,1	od 0,1 do 1,6
Miejsce parkingowe	4 na terenie	minimum 1 / 100 m ² pow. usługowej

* UWAGA: trzecie piętro wieżyczki (poddasze nieużytkowe) nie stanowi kondygnacji zgodnie z § 3. pkt. 16 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Nieprzekraczalna linia zabudowy: w odległości 6m od ul. Parkowej i 12m od ul. Bydgoskiej nie ma wpływu na objęty rozbudową budynek i zagospodarowanie terenu.



6. INFORMACJE O DZIAŁCE

Działka, na której projektowany jest budynek znajduje się w strefie A ochrony konserwatorskiej.

Zarówno budynek jak i park są wpisane do gminnej ewidencji zabytków.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie stwarza zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia.

7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wg wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych:

- Budynek nie jest wymieniony jako obiekt wymagający zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (§ 3)
 - kubatura budynku $2388,7 \text{ m}^3 < \text{max } 2\,500 \text{ m}^3$
 - powierzchnia zabudowy budynku $251,90 \text{ m}^2 < \text{max } 500 \text{ m}^2$
- Na terenie znajduje się hydrant na sieci oznaczonej woD100 na rysunku PZT.
- Budynek kategorii ZL III niski o powierzchni nie przekraczającej 1000 m^2 nie jest objęty wymaganiami doprowadzenia drogi pożarowej do budynku (§ 12.1.).

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

8.1. Obszar oddziaływania obiektu

Nr działki ewidencyjnej	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
99/10	Teren realizacji inwestycji - §12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	Działka stanowi własność Inwestora

8.2. Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego:

- a) oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu: zakres projektowanych robót nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wymagań ogólnych wskazanych w art. 5 ust.1 Ustawy Prawo budowlane. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.
- b) oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (przesłanianie, zacienianie): realizacja inwestycji spełnia warunki wynikające z §13, §60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz nie spowoduje innych ograniczeń, wynikających z ww. rozporządzenia, w ewentualnej zabudowie na działkach sąsiednich.

8.3. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w otoczeniu obiektu budowlanego.

Projektanci:

Architektura - projektant: mgr inż. arch. Joanna Homma

Architektura - sprawdzający: mgr inż. arch. Paweł Homma

Instalacje sanitarne - projektant: mgr inż. Damian Grabowski

Instalacje sanitarne - sprawdzający: mgr inż. Mateusz Maciejewski











Instalacje elektryczne - projektant: mgr inż. Piotr Tuleja

Instalacje elektryczne - sprawdzający: mgr inż. Marek Jerzyński

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

	wjazd na działkę
	wejście do budynku
	ilość kondygnacji nadziemnych budynku po przebudowie
	projektowany poziom przed wejściem do budynku
	miejsca postojowe 2,5 x 5 m
	miejsce postojowe 3,6 x 5 m przystosowane dla osoby z niepełnosprawnością
	rozbudowa budynku o taras
	schody zewnętrzne
	kostka brukowa typu starobruk
	opaska żwirowa wokół budynku
	wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna
	klomby / łąki kwiatowe
	fontanna posadzkowa - nawierzchnia z płyt kamiennych (granit)
	fontanna posadzkowa - obrys podziemnej niecki żelbetowej
	wiata śmietnikowa
	projektowane nasadzenia zastępcze za wycięty klon śliwa wiśniowa "Nigra", 2 szt.
	projektowane nasadzenia - krzewy (rododendron, hortensja)
	ławki parkowe
	projektowany słup oświetlenia terenu h=3,0m
	kierunek spadków nawierzchni utwardzonej: na teren zielony

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

	granica działki nr 99/10
	nieprzekraczalna linia zabudowy
	budynek objęty przebudową
	zieleni
	drzewa parkowe
	pień po ściętym drzewie
	ilość kondygnacji nadziemnych
	wejście do budynku
	wjazd na działkę
	<p>elementy przeznaczone do usunięcia:</p> <p>0 - schody do piwnicy (do zasypania)</p> <p>1 - parterowe budynki gospodarcze</p> <p>2 - mur oporowy</p> <p>3 - nieczynne szambo betonowe</p> <p>4 - ogrodzenie terenu</p> <p>wycinka:</p> <p>5 - żywopłot (lilak pospolity) będący w kolizji z projektowaną przebudową drogi i instalacjami powierzoną > 25m² - wycięcie po uzyskaniu zezwolenia zgodnie Art. 83f. ust. 1.1. Ustawy ochrona przyrody</p> <p>6 - drzewo (klon zwyczajny) będące w kolizji z projektowanym utwardzeniem dla lokalizacji sceny plenerowej, obwód pnia (na wysokości 5cm) Ob= 64cm - wycięcie po uzyskaniu zezwolenia (Art. 83f. ust. 1.3.c.) Uwaga: Scena - tymczasowy obiekt budowlany poza zakresem opracowania</p> <p>7 - drzewa (robinia akacja) będące w kolizji z przebudową instalacji kanalizacji sanitarnej obwód pnia (na wysokości 5cm) Ob < 40cm - wycięcie zwolnione z uzyskania zezwolenia (Art. 83f. ust. 1.3.b.)</p> <p>instalacje zewnętrzne:</p> <p>S - inst. kanalizacji sanitarnej do demontażu (wyłączenia z użytku)</p> <p>E - likwidacja istniejącego przyłącza elektroenergetycznego (linia napowietrzna nn-0,4kV i słupy linii napowietrznej) - wg odrębnego opracowania i postępowania admin.</p>

woj.: kujawsko - pomorskie
 powiat: bydgoski
 jedn. ewid.: Sicienko [040307_2]
 obręb: SICIENKO [0013]
 działka nr: 99/10
 Nr ewid. zgł.: 6640.7021.2022

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500
 ul. Bydgoska

sekcja mapy nr: 6.195.19.17.2.2
 PUWG: 2000/6
 układ wysokości: PL -EVRF2007-NH

NIE WYKONANO USTALENIA OBCIĄŻEŃ SŁUŻEBNOŚCIAMI GRUNTOWYMI
 UJAWNIONYCH W KSIĘGACH WIECZYSTYCH.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również innych urządzeń podziemnych
 ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

----- - zakres aktualizacji

MAPĘ WYKONAŁ: 14.10.2022 r.
 GEAD Sp. J. Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
 ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz

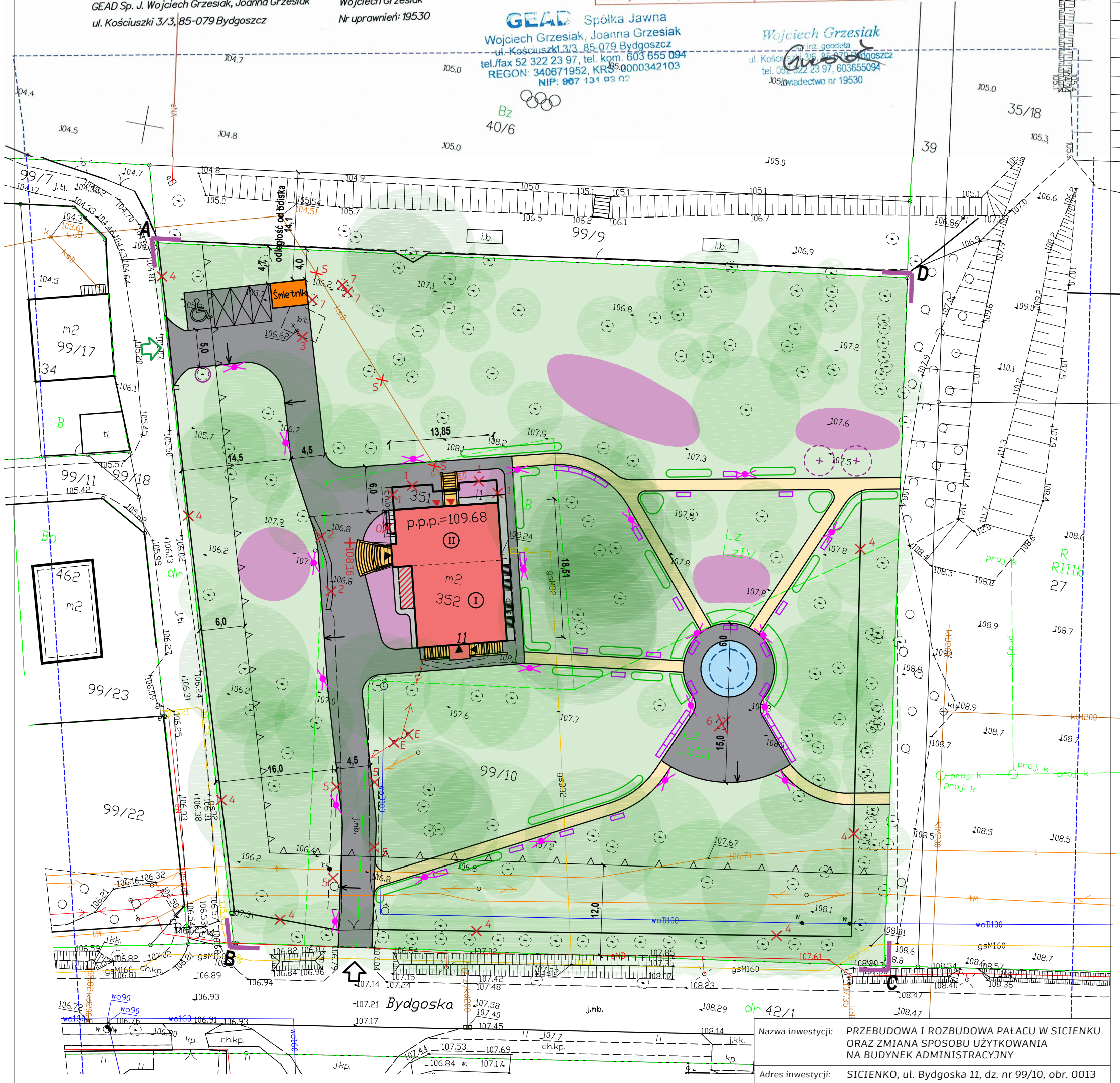
Geodeta uprawniony
 Wojciech Grzesiak
 Nr uprawnień: 19530

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuje, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.7021.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA BYDGOSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEAD Spółka Jawna, Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 6640.7021.2022_69849 z daty 20.10.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Wojciech Grzesiak Nr uprawnień 19530

GEAD Spółka Jawna
 Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
 ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz
 tel./fax 52 322 23 97, tel. kom. 603 655 094
 REGON: 340671952, KRŚ: 0000342103
 NIP: 867 131 03 02

Wojciech Grzesiak
 mgr inż. geodeta
 ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz
 tel. 052 322 23 97, 603655094
 Oświadczenie nr 19530



Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PAŁACU W SICIENKU ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK ADMINISTRACYJNY	
Adres inwestycji:	SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013	
Tytuł rys:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Architektura - Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Homma 11/KPOKK/2021	Podpis:
Architektura - Sprawdzający:	mgr inż. arch. Paweł Homma 192/POOKK/V/2021	Data:
		31.10.2022r.
		Skala:
		1:500
		Nr rys:
		P1

woj.: kujawsko - pomorskie
powiat: bydgoski
jedn. ewid.: Sicienko [040307_2]
obręb: SICIENKO [0013]
działka nr: 99/10
Nr ewid. zgł.: 6640.7021.2022

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500
ul. Bydgoska

sekcja mapy nr: 6.195.19.17.2.2
PUWG: 2000/6
układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

NIE WYKONANO USTALENIA OBCIĄŻEŃ SŁUŻEBNOŚCIAMI GRUNTOWYMI
UJAWNIONYCH W KSIĘGACH WIECZYSTYCH.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również innych urządzeń podziemnych
ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

--- zakres aktualizacji

MAPE WYKONAŁ: 14.10.2022 r.

GEAD Sp. J. Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz

Geodeta uprawniony

Wojciech Grzesiak

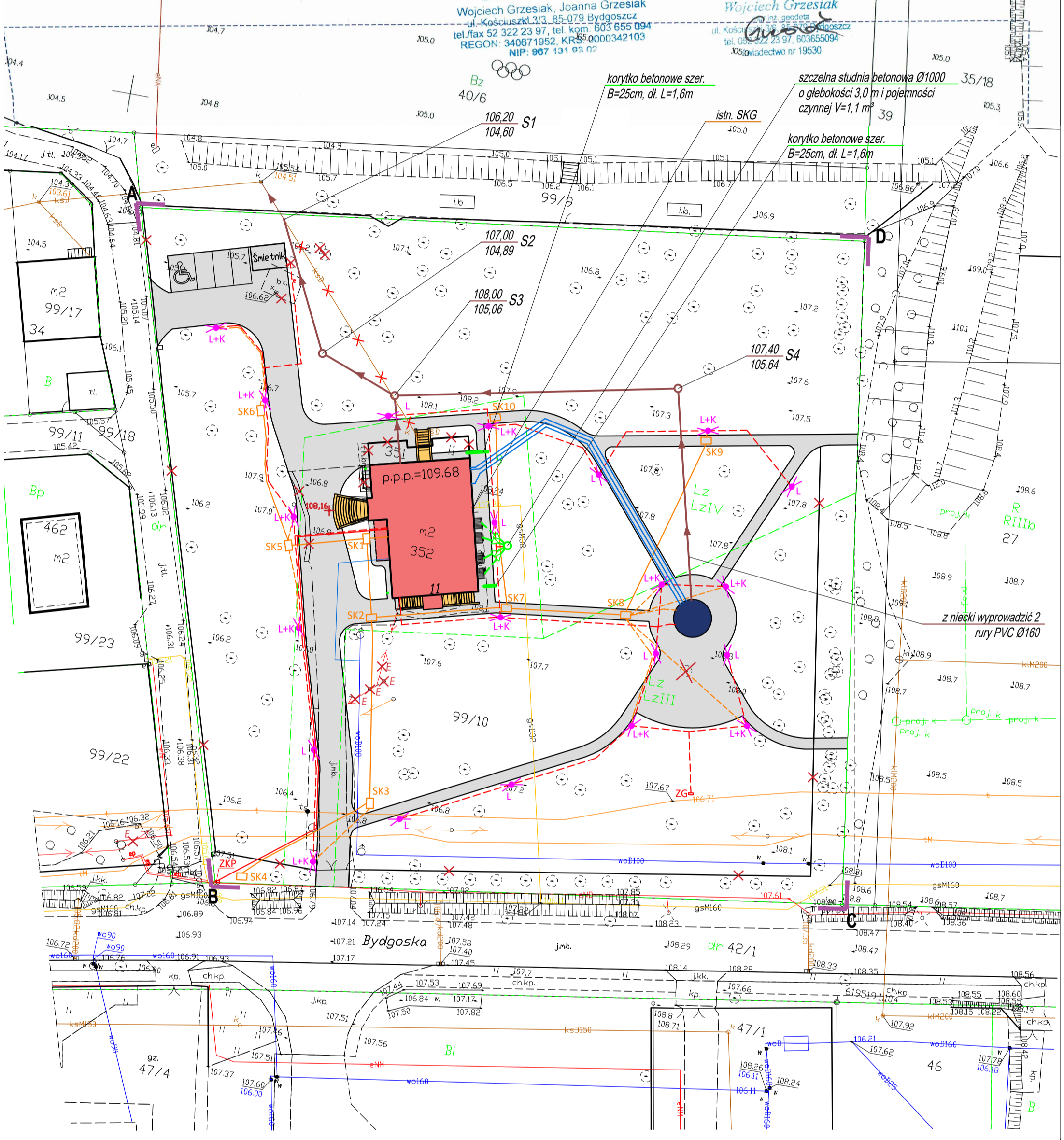
Nr uprawnień: 19530

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.7021.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA BYDGOSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEAD Spółka Jawna, Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 6640.7021.2022_69849 z daty 20.10.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Wojciech Grzesiak Nr uprawnień: 19530

GEAD Spółka Jawna
Wojciech Grzesiak, Joanna Grzesiak
ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz
tel./fax 52 322 23 97, tel. kom. 603 655 094
REGON: 340671952, KRS: 0000342103
NIP: 607 131 03 02

Wojciech Grzesiak
geodeta
ul. Kościuszki 3/3, 85-079 Bydgoszcz
tel. 52 322 23 97, 603655094
świadectwo nr 19530



ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

A-B-C-D granica działki nr 99/10

budynek objęty przebudową

elementy zagospodarowania do likwidacji

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

108,16 projektowany poziom przed wejściem do budynku

schody zewnętrzne

nawierzchnia utwardzona

podziemna niecka fontanny posadzkowej

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

inst. zewn. wody do fontanny; Ø63 PE

inst. zewn. kanalizacji sanitarnej; Ø160 PVC; i=1,5%

kanalizacja deszczowa, Ø160 PVC; i=1,5%

inst. kanalizacji sanitarnej do demontażu (wyłączenia z użytku)

przyłącze wody - wg odrębnego opracowania i postępowania admin.

przyłącze kanalizacji sanitarnej - wg odrębnego opracowania i postępowania admin.

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

ZKP proj. złącze kablowo-pomiarowe zabudowane na dz. 99/10, zasilane przyłączem kablowym ze słupa linii napow. nr 306; złącze własności Enea Operator - projekt i budowa wg odrębnego opracowania i postępowania admin.

sp proj. przyłącze elektroenergetyczne kablowe nn-0,4kV własności Enea Operator - projekt i budowa wg odrębnego opracowania i postępowania admin.

proj. zasilanie elektroenergetyczne budynku; zalicznikowa linia kablowa nn-0,4kV (WZLZ) od ZKP do rozdzielni głównej budynku

proj. zewnętrzne (zalicznikowe) instalacje elektryczne (oświetlenie terenu, zasilanie urządzeń wyposażenia terenu)

ZG proj. skrzynka zewnętrzna z zestawami gniazd 400V i 230V

L projektowany słup oświetlenia terenu h=3,0m z oprawą oświetleniową LED IP67 IK10

L+K projektowany słup j.w., na słupie zamontowana kamera monitoringu terenu

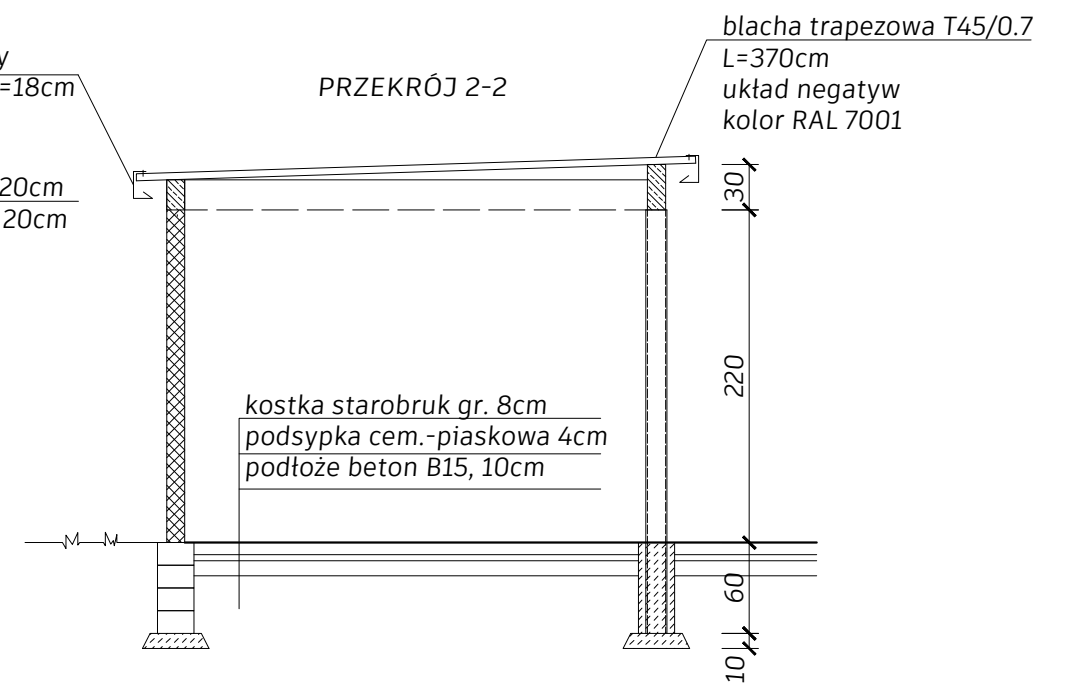
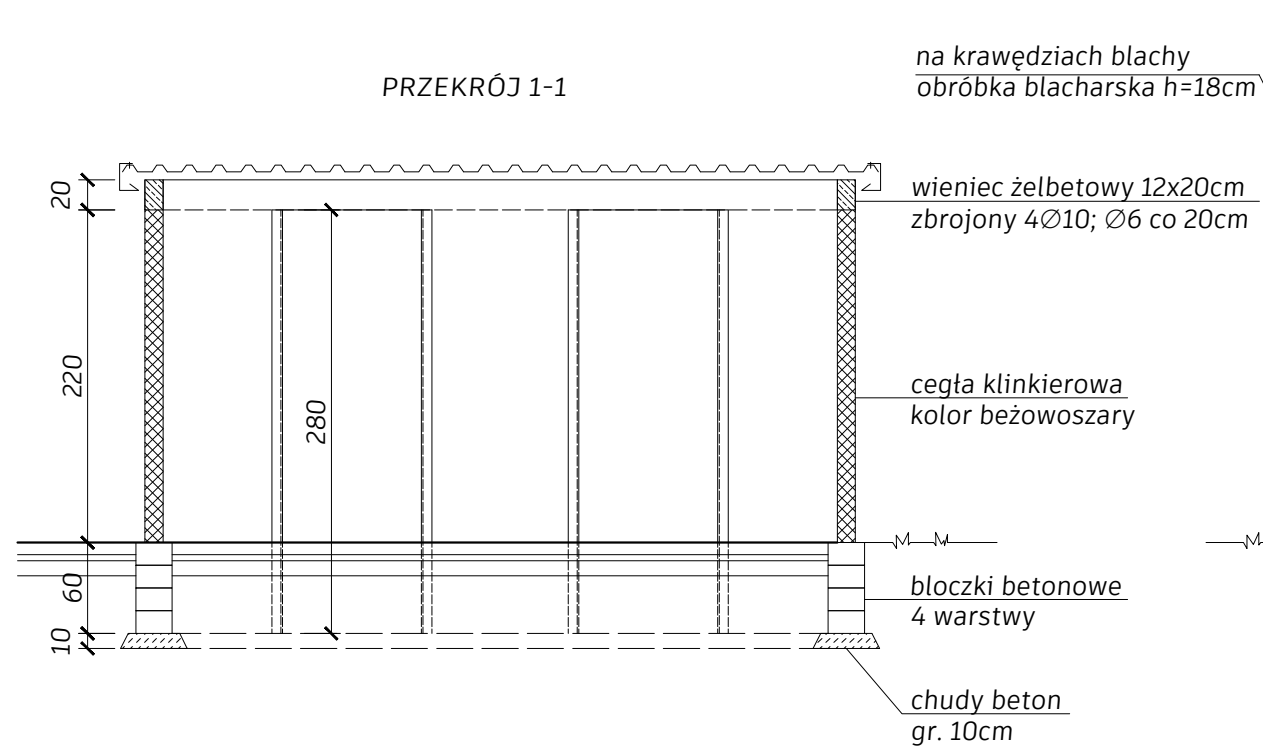
SK proj. studnia kanalizacji kablowej

proj. kanalizacja kanalizacja kablowa (rury ochronne typu RHDPE Ø110mm)

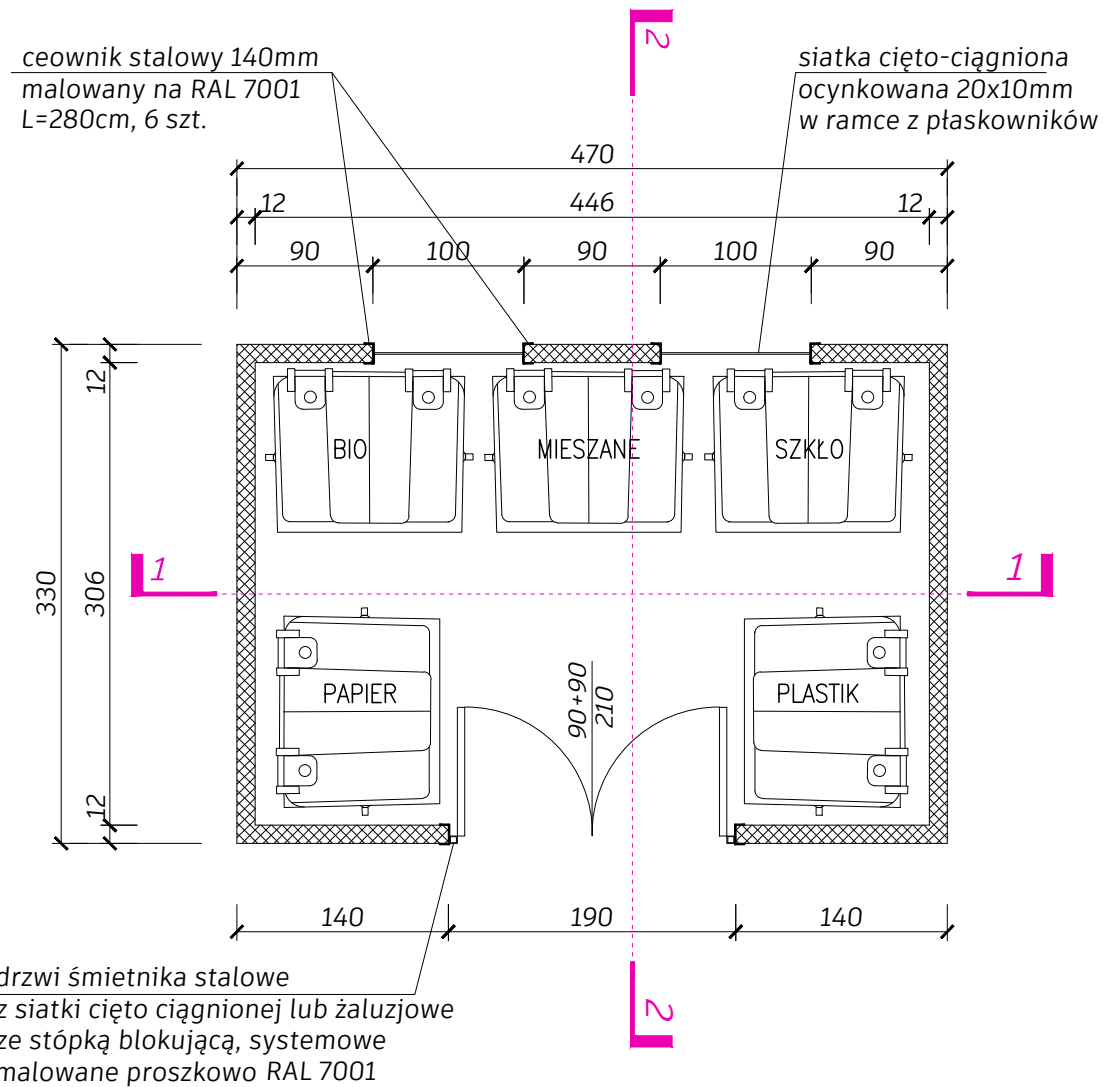
proj. kanalizacja kablowa (rury ochronne Ø50mm)

E likwidacja istniejącego przyłącza elektroenergetycznego (linia napowietrzna nn-0,4kV i słupy linii napowietrznej) - wg odrębnego opracowania i postępowania admin.

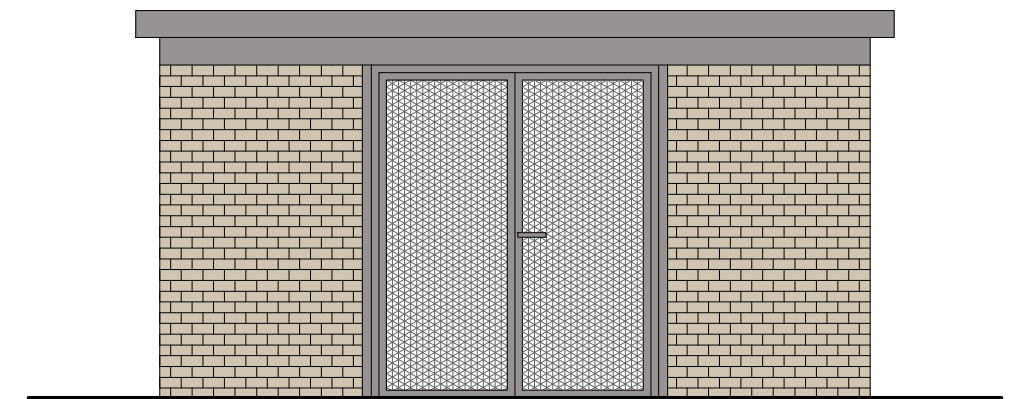
Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PAŁACU W SICIENKU ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK ADMINISTRACYJNY	
Adres inwestycji: SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013	
Tytuł rys: PLANSZA ZBIORCZA INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH	
Architektura - Projektant: mgr inż. arch. Joanna Homma 11/KPOKK/2021	Podpis:
Architektura - Sprawdzający: mgr inż. arch. Paweł Homma 192/POOKK/V/2021	
Instalacje sanitarne - Projektant: mgr inż. Damian Grabowski KUP/0195/PWBS/18	
Instalacje sanitarne - Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Maciejewski WAM/0137/PWOS/18	
Instalacje elektryczne - Projektant: mgr inż. Piotr Tuleja KUP/0161/POOE/08	
Instalacje elektryczne - Sprawdzający: mgr inż. Marek Jerzyński KUP/0142/POOE/11	
Data: 31.10.2022r.	Uzupelniono: 20.03.2023r.
Skala: 1:500	Nr rys: P2



RZUT WIATY ŚMIETNIKOWEJ



ELEWACJA FRONTOWA



Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PAŁACU W SICIENKU ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK ADMINISTRACYJNY		
Adres inwestycji:	SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013		
Etap:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Tytuł rys:	WIATA ŚMIETNIKOWA		
Projektant:	Podpis:	Skala: 1:50	
mgr inż. arch. Joanna Homma 11/KPOKK/2021		Data: 31.10.2022r.	
Sprawdzający:		Uzupełniono: 20.03.2023r.	
mgr inż. arch. Paweł Homma 192/POOKK/V/2021		Nr rys: P4	

Spis zawartości opracowania

Spis zawartości opracowania.....	1
1. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WODOCIĄGOWE	2
Rozwiązania projektowe	
2. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	3
3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	4
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5
II RYSUNKI	7
S1. Profil instalacji wodociągowej	
S2. Profil kanalizacji sanitarnej	
S3. Profil kanalizacji deszczowej	

1. ZEWNETRZNE INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Rozwiązania projektowe

Woda do budynku doprowadzona będzie z gminnej sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze. Projekt przyłącza wody stanowi odrębne opracowanie. W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie zewnętrznej instalacji wodociągowej od budynku do projektowanej fontanny.

Dobór średnicy rury

Przyjęto przewód wodociągowy z polietylenu typu **PE100 PN10 SDR17** o średnicy **63mm**.

Technologia uzdatnia wody do fontanny

Przewiduje się mechaniczne uzdatnianie wody z wykorzystaniem filtra piaskowego przygotowanego przez producenta technologii fontanny. W celu przeprowadzenia dezynfekcji wody znajdującej się w fontannie przewiduje się wykorzystać multifunkcyjne tabletki przeznaczone do dezynfekcji zawierające chlor w postaci stałej, zapobiegają powstawaniu glonów, prowadzą do floktuacji zawiesin, stabilizują wartość pH wody, rozpuszczają się powoli i całkowicie, są stabilizowane przeciw zbyt szybkiemu ubytkowi chloru przy wyższych temperaturach i silnym nasłonecznieniu. Dozowanie odbywać się będzie poprzez służbę dozującą dostarczaną razem z technologią fontanny.

Próby szczelności

Próbie szczelności wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z pobiciem z obu stron. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte.

Próbie szczelności wykonywać hydraulicznie na ciśnieniu 1,5 razy większe w stosunku do ciśnienia roboczego nie mniej niż 1,0MPa, wg PN-B-10725, wg WTWiOSW z 2001r.

Płukanie i dezynfekcja

Przed oddaniem do eksploatacji przewody należy przepłukać. W przypadku stwierdzenia, że woda z przepłukanego przewodu nie odpowiada warunkom bakteriologicznym wody do picia, należy prowadzić dezynfekcję podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającego co najmniej 50mg Cl₂/dm³ przy czasie kontaktu 24h. Po dezynfekcji należy przewód ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium stacji sanitarno-epidemiologicznej.

Uwagi końcowe

Wszystkie materiały stosowane w instalacji wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty PZH.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz.II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę od stosowania jego aktualnej treści.

2. ZEWNEŹTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki kierowane będą do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Zgodnie w wydanych warunkami technicznymi nr WT.169/2022.Ł.J z dnia 10.10.2022 r. wydanych przez Zakład Komunalny w Sicienku do budynku jest dorowadzona instalacja kanalizacji sanitarnej jednak należy ją przebudować. W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie nowej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej od studni przy granicy działki do budynku. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie. Nowo projektowane instalacje wykonać z częściowym zachowaniem istniejącej trasy.

Obliczeniowy odpływ ścieków

Średni dobowy odpływ ścieków

określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. z dnia 31 stycznia 2002r.)

$$Q_{\text{śr.d}} = 0,95 \times Q_w$$

gdzie:

$Q_{\text{śr.d}}$ – średni dobowy odpływ ścieków;

Q_w – jednostkowe zużycie wody w ciągu doby [$\text{dm}^3/\text{osobę} \cdot \text{d}$]

$$Q_{\text{śr.d}} = 0,95 \times 30 \text{ dm}^3/\text{osobę} \cdot \text{d} \times 10 \text{ osoby} = \mathbf{285 \text{ dm}^3/\text{d}}$$

Rury

Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych PCV wg PN-EN 1401, litych, o średnicy Dn160x4,7mm, klasy SN8, łączonych na kielich i uszczelkę. Montaż rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną, zwracając szczególną uwagę na właściwy materiał i zagęszczenie podsypki, obsypki i zasyпки do wysokości 30cm ponad górną płaszczyznę rury.

Przykrycie studni wykonać w klasie D400. Montaż studni wg wytycznych producenta.

Studnie rewizyjne betonowe

Przewidziano montaż studni żelbetowych prefabrykowanych z dnem o średnicy wewnętrznej 0,8 m. Przykrycie studni należy wykonać w klasie:

- D400 dla studni zlokalizowanych w drodze i parkingu,
- min C250 dla studni zlokalizowanych w chodniku,
- min B125 dla studni zlokalizowanych w trawniku.

Na dnie wykonać kinetę do $\frac{3}{4}$ wysokości rury. Spoczniki wykonać ze spadkiem 5% w kierunku kinety. Kręgi łączyć na uszczelki. Studnię z zewnątrz zabezpieczyć Abizolem. Zastosować przejścia szczelne dostudzienne z uszczelką wargową. Otwory w studni powinny być przygotowane w procesie prefabrykacji lub wykonane wiertnicą na budowie – nie należy rozkuwać ścian studni. Studnie betonowe powinny być wykonane z betonu wodoszczelnego W8.

Roboty montażowe

Przy montażu przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych z 2001 i kanalizacyjnych z 2003, Rozporządzenie MIPS z dnia 26 wrzesień 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

(Dz.U. nr 129/97 poz.88). Przy wykonywaniu robót bezwzględnie przestrzegać wymogów zawartych w uzgodnieniach i warunkach użytkowników.

Próby i badania

Kontrolę jakości robót oraz badania, w tym próbę szczelności, wykonać zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próby i odbiory potwierdzić protokołami.

Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, wytycznymi zawartymi w PFU, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz.II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę od stosowania jego aktualnej treści.

3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanych studzienek przy oknach odprowadzane będą do bezodpływowej szczelnej studni betonowej $\phi 1000\text{m}$. głębokości 3,0m i pojemności retencyjnej $V=1,1\text{ m}^3$.

Rury

Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych PCV wg PN-EN 1401, litych, o średnicy $Dn160 \times 4,7\text{mm}$, klasy SN8, łączonych na kielich i uszczelkę.

Montaż rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną, zwracając szczególną uwagę na właściwy materiał i zagęszczenie podsypki, obsypki i zasypki do wysokości 30cm ponad górną płaszczyznę rury.

Ilość ścieków dla deszczu obliczeniowego

Założenia:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| a) natężenie opadów: | $r = 97,30\text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ |
| b) powierzchnia miejsca postojowego | $A_d = 4,3\text{ m}^2 = 0,0004\text{ ha}$ |
| c) współczynnik spływu | $C = 0,9$ |

Obliczenia:

$$Q = r \cdot A \cdot C \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$Q = 97,3 \cdot 0,0004 \cdot 0,9 = 0,03\text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Bezodpływowa studnia betonowa

Przewidziano montaż studni żelbetowej prefabrykowanej z dnem o średnicy wewnętrznej 1,0m i szczelnym wykonaniu. Przykrycie studni należy wykonać w klasie D400

Kręgi łączyć na uszczelki. Studnię z zewnątrz zabezpieczyć Abizolem. Zastosować przejścia szczelne dostudzienne z uszczelką wargową. Otwory w studni powinny być przygotowane w procesie prefabrykacji lub wykonane wiertnicą na budowie – nie należy rozkuwać ścian studni. Studnie betonowe powinny być wykonane z betonu wodoszczelnego W8.

Roboty montażowe

Przy montażu przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych z 2001 i kanalizacyjnych z 2003, Rozporządzenie MIPS z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz.88). Przy wykonywaniu robót bezwzględnie przestrzegać wymogów zawartych w uzgodnieniach i warunkach użytkowników.

Próby i badania

Kontrolę jakości robót oraz badania, w tym próbę szczelności, wykonać zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próby i odbiory potwierdzić protokołami.

4. UWAGI KOŃCOWE

Zaleca się wykonanie projektów wykonawczych, uszczegóławiających informacje zawarte w projekcie budowlanym. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasy projektowanych instalacji przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Z uwagi na możliwość występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy próbne przy pomocy łopaty.

W trakcie wykonawstwa stosować zalecenia norm:

- PN-ENV 1046: 2007 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.”
- PN-EN 1610: 2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”

Montaż rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną, zwracając szczególną uwagę na właściwy materiał i zagęszczenie podsypki, obsypki i zasypki do wysokości 30cm ponad górną płaszczyznę rury. Na podsypkę, obsypkę i zasypkę należy stosować grunty sypkie bez kamieni, żwir lub piasek, stosując **zagęszczenie w klasie wysokiej**, zgodnie z poniższą tabelą (na podstawie PN-ENV 1046):

Grunt			Wskaźnik zagęszczenia według standardowej metody Proctora dla klasy zagęszczenia		
Rodzaj	Nr grupy	Opis grupy	N niska	M średnia	W wysoka
sympkie	1	gruboziarniste żwiry, pospółki, piaski	0,9-0,94	0,95-0,97	0,98-1,0
	2	średnio- i gruboziarniste żwiry, pospółki i piaski	0,84-0,89	0,9-0,95	0,96-1,0
	3	ilaste lub gliniaste żwiry i piaski	0,79-0,85	0,86-0,92	0,93-0,96

spoiste	4	iły, piaski gliniaste, glina nieorganiczna	0,75-0,8	0,81-0,89	0,9-0,95
---------	---	---	----------	-----------	----------

Zagęszczenie gruntu potwierdzić protokołami. Badania wykonać w punktach wskazanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zalecane grubości podsypki piaskowej:

Rodzaj podłoża		Głębokość ułożenia		
		Do 1m	1m do 2m	Powyżej 2m
Grunty niewysadzinowe				
1.	Rumosze gliniaste	10cm	10cm	10cm
2.	Żwiry i pospółki z ziarnami >20mm	10cm	10cm	10cm
3.	Żwiry i pospółki z ziarnami <20mm Piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste	Bez podsypki		
Grunty wątpliwe				
4.	Piaski pylaste	10cm	10cm	10cm
5.	Zwietrzliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste z ziarnami >20mm	20cm	20cm	10cm
6.	Żwiry i pospółki gliniaste z ziarnami <20mm	20cm	20cm	10cm
Grunty wysadzinowe				
7.	Gliny zwarte, gliny piaszczyste i pylaste zwarte. Iły, iły piaszczyste, iły pylaste	30cm	20cm	20cm
8.	Zwietrzliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste z ziarnami >20mm	30cm	30cm	20cm

Ułożenie rur w obsypce piaskowej, nie może spowodować obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia istniejących obiektów budowlanych; zasypkę w łąkach wykonać z gruntów nieprzepuszczalnych, studnie obsypać gruntami nieprzepuszczalnymi.

Alternatywnie dopuszcza się zasypywanie wykopów gruntami wodoprzepuszczalnymi, pod warunkiem wykonania w poprzek wykopu nieprzepuszczalnych barier z gliny lub ładu ewentualnie geowłókniny lub gruntu stabilizowanego cementem, za studzienkami, na wysokość 0,3m powyżej maksymalnego spodziewanego poziomu wód gruntowych.

Powyższe prace prowadzić pod nadzorem technicznym kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego i w razie potrzeby geologa.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Autor projektu

mgr inż. Damian Grabowski

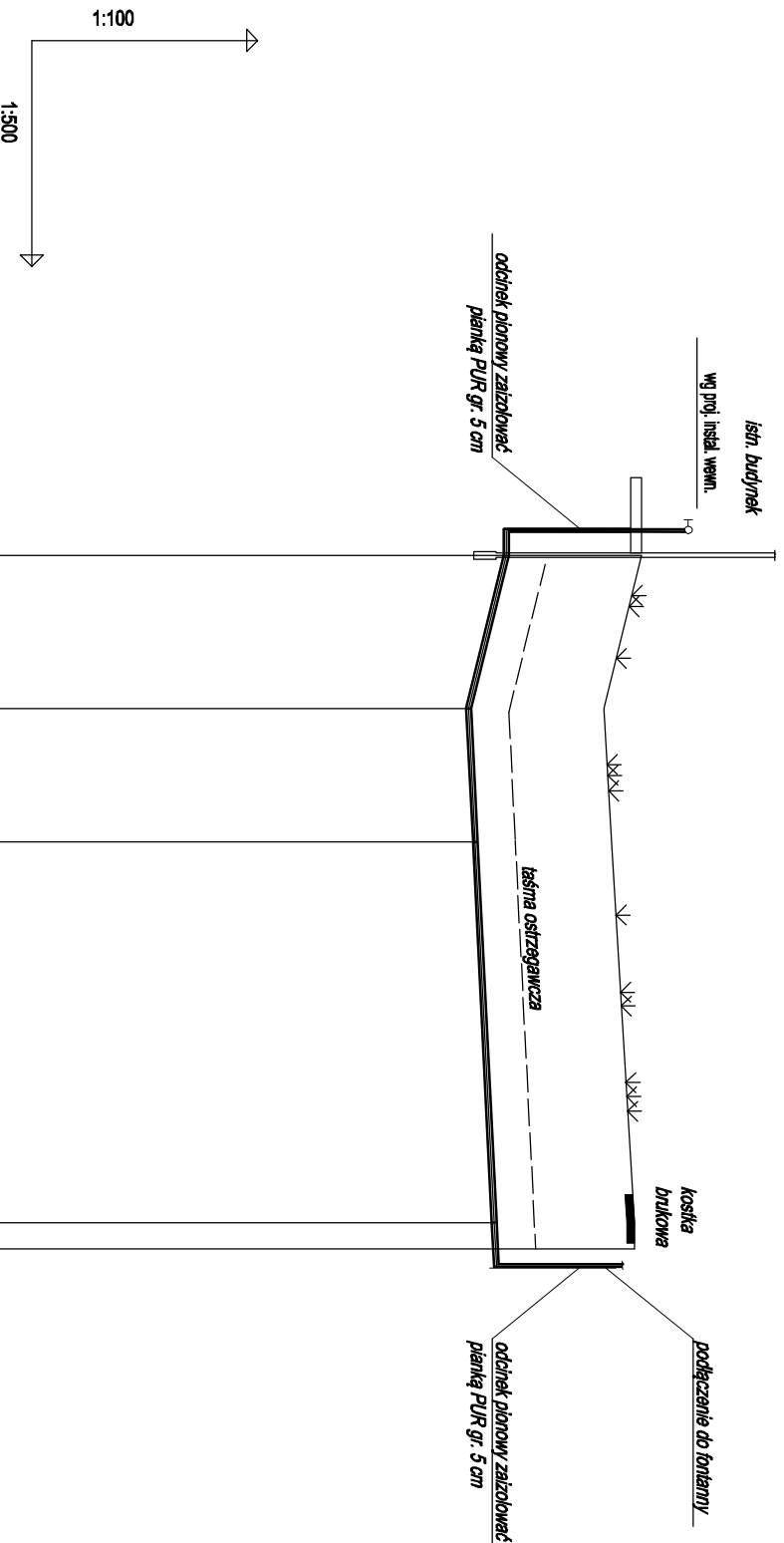
II RYSUNKI

Spis rysunków:

S1. Profil instalacji wodociągowej

S2. Profil kanalizacji sanitarnej

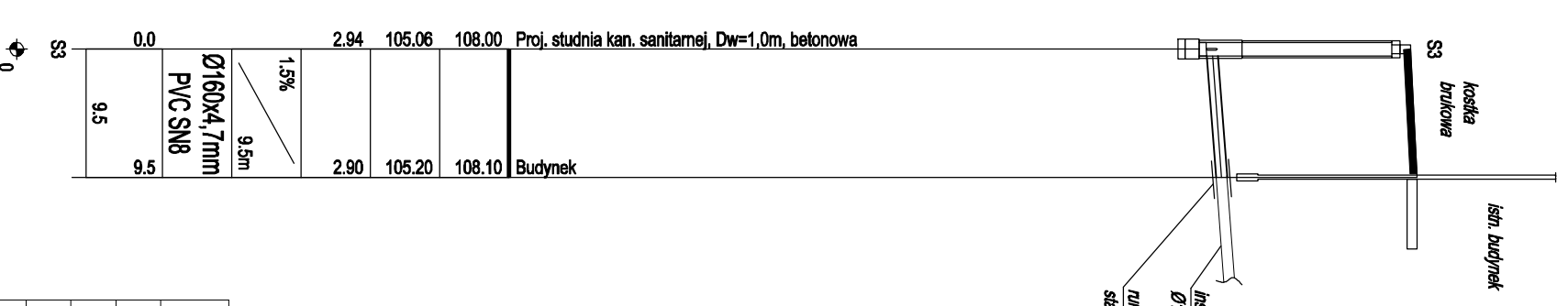
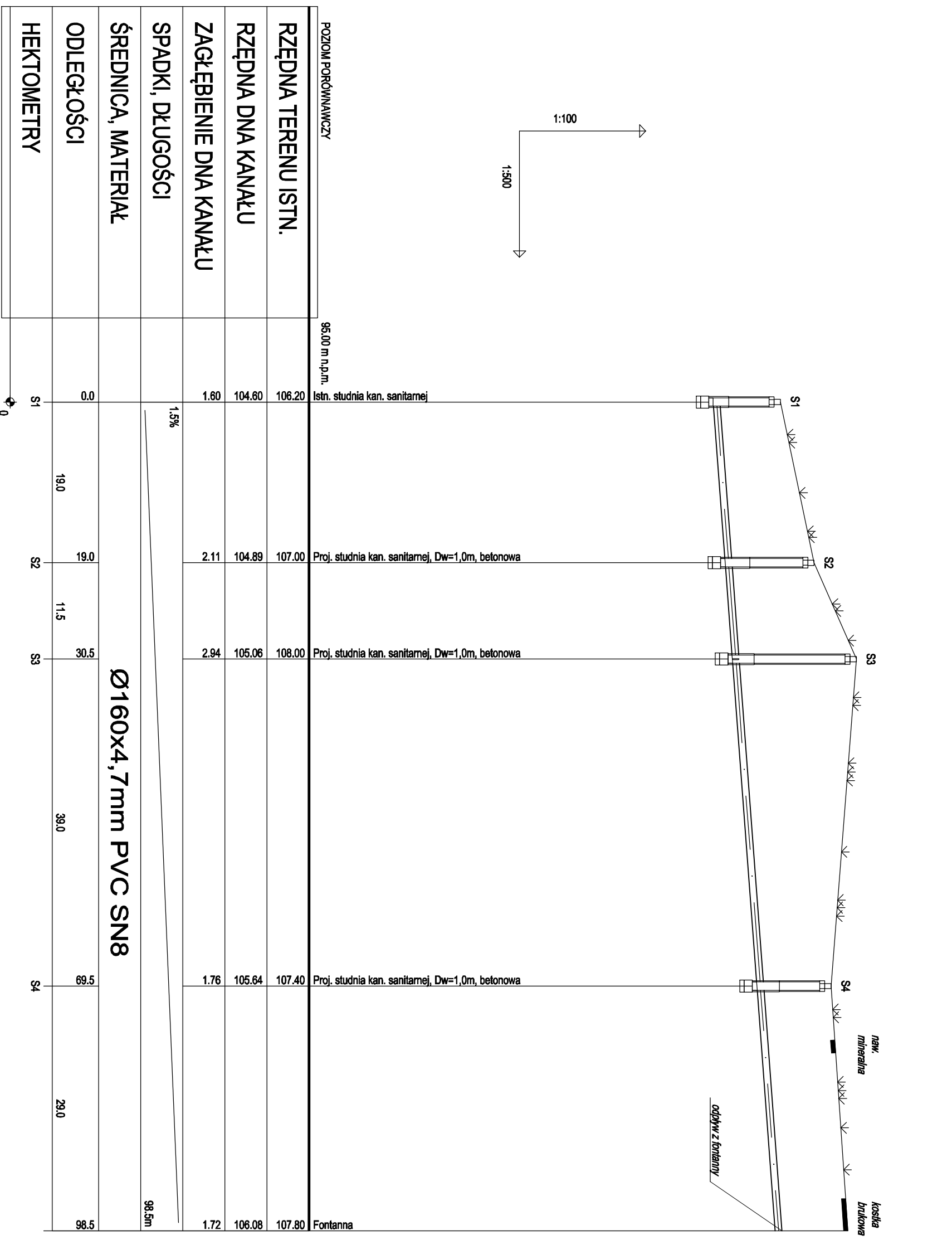
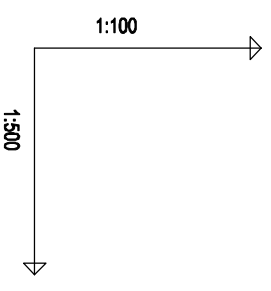
S3. Profil kanalizacji deszczowej



POZIOM PORÓWNAWCZY 95.00 m n.p.m.

	Budynek	Łuk	Łuk	Łuk	Fontanna
RZĘDNA TERENU ISTN.	108.10	107.60	107.70	108.00	108.00
RZĘDNA OSI PRZEWODU	106.30	105.80	105.89	106.14	106.16
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	1.80	1.80	1.81	1.86	1.84
SPADKI, DŁUGOŚCI		10.0m 4.9%	10.0m 1%	36.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	3x Ø63x3,8mm PE100 SDR17 PN10				
ODLEGŁOŚCI	0.0	10.0	9.0	25.5	44.5 46.0
HEKTOMETRY					1.5

Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK USŁUGOWY		
Adres inwestycji:	SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013		
Etap:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Tytuł rys:	PROFIL INST. WODOCIĄGOWEJ	Skala:	1:100/500
Projektant:	mgr inż. Damian Grabowski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń K.UP/0195/P/WBS/18	Sprawdzający:	mgr inż. Mateusz Maciejewski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń W.AM/0137/PV/OS/18
Data:	31.10.2022r.	Nr rys:	S1

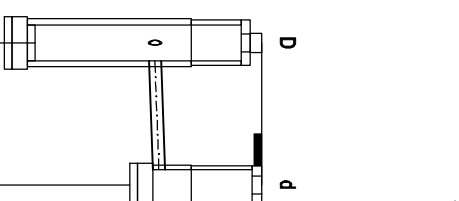
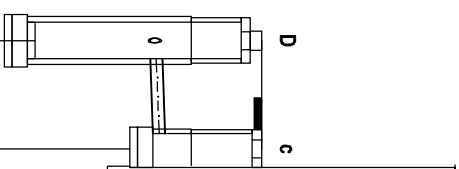
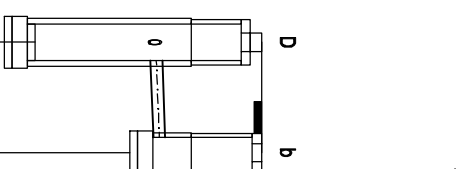
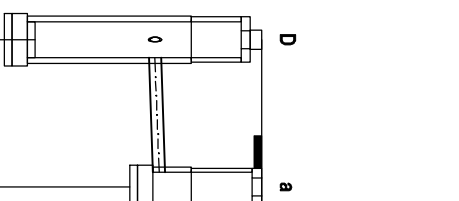
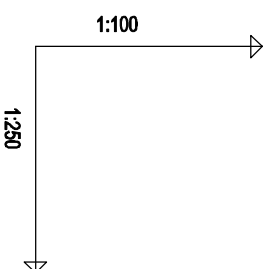


POZIOMI PORÓWNAWCZY 95,00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	106.20	107.00	108.00	107.40	107.80
RZĘDNA DNA KANAŁU	104.60	104.89	105.06	105.64	106.08
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.60	2.11	2.94	1.76	1.72
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.5%				
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø160x4,7mm PVC SN8				
ODLEGŁOŚCI	0.0	19.0	11.5	38.0	69.5
HEKTOMETRY	S1	S2	S3	S4	0

RZĘDNA TERENU ISTN.	108.00	108.10
RZĘDNA DNA KANAŁU	105.06	105.20
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.94	2.90
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.5%	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø160x4,7mm PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	9.5
HEKTOMETRY	S3	0

Projektant: mgr inż. Damian Grabowski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń KUP/0195/PWBS/18	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Maciejewski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń WAM/0137/PWOS/18
Projekt: PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	Skala: 1:100/500
Adres inwestycji: SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013	Data: 31.10.2022r.
Etap: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	Nr rys: S2
Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK USŁUGOWY	



OZNACZENIE PROFILU: POZIOMI PORÓWNAWCZY		95.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	108.10	Szczelna studnia betonowa Ø1000, gi. 3m, poj. czynna V=1,1m3, 105.10	
RZĘDNA DNA KANAŁU	106.60		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.50	1.43	106.67
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.5%	4.9m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.9	
HEKTOMETRY	D	a	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOMI PORÓWNAWCZY		95.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	108.10	Szczelna studnia betonowa Ø1000, gi. 3m, poj. czynna V=1,1m3, 105.10	
RZĘDNA DNA KANAŁU	106.60		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.50	1.48	106.62
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.5%	3.7m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.7	
HEKTOMETRY	D	b	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOMI PORÓWNAWCZY		95.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	108.10	Szczelna studnia betonowa Ø1000, gi. 3m, poj. czynna V=1,1m3, 105.10	
RZĘDNA DNA KANAŁU	106.60		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.50	1.48	106.62
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.5%	3.8m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.6	
HEKTOMETRY	D	c	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOMI PORÓWNAWCZY		95.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	108.10	Szczelna studnia betonowa Ø1000, gi. 3m, poj. czynna V=1,1m3, 105.10	
RZĘDNA DNA KANAŁU	106.60		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.50	1.43	106.67
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.5%	4.7m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.7	
HEKTOMETRY	D	d	

Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK USŁUGOWY		
Adres inwestycji:	SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013		
Etap:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Tytuł rys:	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Projektant:	mgr inż. Damian Grabowski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń K.UP/0195/P/WBS/18		
Sprawdzający:	mgr inż. Mateusz Maciejewski upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń W.AM/0137/PV/OS/18		
Data:	31.10.2022r.		
Nr rys:	S3		

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. ZAKRES OPRACOWANIA

3. INFORMACJE WSTĘPNE

4. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- 4.1. Zasilanie elektroenergetyczne – stan istniejący
- 4.2. Zasilanie elektroenergetyczne – przebudowa linii napowietrznej i przyłącza
- 4.3. Zasilanie elektroenergetyczne – wewnętrzna linia zasilająca (WLZ)
- 4.4. Oświetlenie zewnętrzne
- 4.5. Zasilanie elementów wyposażenia terenu
- 4.6. Kanalizacja kablowa
- 4.7. Szczegóły układania kabli
- 4.8. Ochrona od porażeń
- 4.9. Ochrona przed przepięciami

5. UWAGI KOŃCOWE

II. OBLICZENIA

1. DOBÓR WLZ – ZASILANIE BUDYNKU

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

E-1/PZT Schemat blokowy zasilania budynku

E-2/PZT Schemat ideowy kanalizacji kablowej

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie przygotowano na podstawie:

- mapy do celów projektowych,
- warunków przyłączenia do sieci Enea Operator oraz warunków przebudowy sieci i przyłącza Enea Operator;
- obowiązujących przepisów i norm, a w szczególności:
 - Norma wieloarkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wraz z nowymi wydaniem PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia).
 - N SEP-E-004 Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie projektu zagospodarowania terenu branży elektrycznej są zewnętrzne instalacje elektryczne dla przebudowy budynku mieszkalnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek usługowy w Sicienku, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013.

Projekt zagospodarowania terenu branży elektrycznej obejmuje:

- zasilanie elektroenergetyczne nn-0,4kV budynku (WLZ zalicznikowo ze złącza kablowo-pomiarowego do rozdzielnic głównej w przedmiotowym budynku),
- oświetlenie zewnętrzne oraz zasilanie elementów wyposażenia terenu, zlokalizowanych na dz. nr 99/10 (instalacje elektryczne zewnętrzne zasilane z rozdzielnic głównej przedmiotowego budynku);
- kanalizacja kablowa (dla doprowadzenia ewentualnego przyłącza teleinformatycznego i rozprowadzenia okablowania monitoringu terenu).

Całość projektowanych instalacji elektrycznych zewnętrznych na terenie inwestycji należy do Inwestora.

3. INFORMACJE WSTĘPNE

Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanych instalacji elektrycznych określono na podstawie ustawy Prawo budowlane oraz przepisów techniczno-budowlanych wydanych na podstawie art. 7 Prawa budowlanego.

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanych instalacji mieści się w całości na działce, na której są projektowane – działka nr 99/10, obr. 0013 Sicienko. Bark oddziaływania projektowanych instalacji na działki sąsiednie.

Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) oraz na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego, **projektowane zewnętrzne instalacje elektryczne** zalicza się do **PIERWSZEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ** w prostych warunkach gruntowych (posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych - wykopy do głębokości do 1,2m).

4. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. Zasilanie elektroenergetyczne – stan istniejący

Istniejący budynek w Sicienku, przy ul. Bydgoskiej 11, dz. nr 99/10 obręb 0013 zasilany jest obecnie z sieci elektroenergetycznej Enea Operator, przyłączem napowietrznym, na napięciu 0,4kV z mocą umowną 16,0kW.

Linia napowietrzna nn-0,4kV AL 4x50mm² własności Enea Operator, wyprowadzona ze słupa nr 306, zabudowanego na dz. nr 99/22 doprowadzona jest do słupa na przedmiotowej dz. nr 99/10. Ze słupa na dz. nr 99/10 wyprowadzone jest przyłącze napowietrzne nn-0,4kV AL. 4x16mm² i doprowadzone jest do wspornika ściennego na przedmiotowym budynku. Od wspornika ściennego wyprowadzony jest kabel YKY w rurze ochronnej naściennie i doprowadzony do złącza pomiarowego zabudowanego na ścianie zewnętrznej przedmiotowego budynku. Złącze pomiarowe wyposażone w zabezpieczenie przedlicznikowe i układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej (bezpośredni, 3-fazowy licznik energii elektrycznej).

Istniejąca napowietrzna linia elektroenergetyczna nn-0,4kV wraz ze słupami, przyłącze napowietrzne nn-0,4kV (od słupa linii napowietrznej na dz. nr 99/10 do zacisków prądowych przy wsporniku ściennym na przedmiotowym budynku) - własności Enea Operator.

4.2. Zasilanie elektroenergetyczne – przebudowa linii napowietrznej i przyłącza

Istniejący odcinek linii napowietrznej nn-0,4kV pomiędzy słupem nr 306, zabudowanym na dz. nr 99/22 a słupem zabudowanym na przedmiotowej dz. nr 99/10 oraz istniejące przyłącze napowietrzne nn-0,4kV (od słupa na dz. nr 99/10 do przedmiotowego budynku) zostanie zdemontowane. Słup elektroenergetyczny na dz. nr 99/10 zostanie zdemontowany. Na dz. nr 99/22 istniejący słup nr 306 zostanie wymieniony a odcinek linii napowietrznej przebudowany na linię kablową.

Na dz. nr 99/10, w granicy działki od strony ul. Bydgoskiej zostanie zabudowane złącze kablowo-pomiarowe dedykowane dla kablowego zasilania przedmiotowego budynku na dz. nr 99/10.

Powyższe wykonane zostanie zgodnie z **warunkami likwidacji kolizji Enea Operator nr 08/2022 znak MU/KA/L.dz. PEO22P013548 z 16.02.2022r. - wg odrębnego opracowania projektowego i postępowania administracyjnego.**

4.3. Zasilanie elektroenergetyczne – wewnętrzna linia zasilająca (WLZ)

Przedmiotowy budynek docelowo zasilany będzie zgodnie z **warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator nr 60417/2022/OD1/ZR4 z 26.10.2022r.** z mocą umowną 40kW na napięciu 400V.

Zgodnie z warunkami likwidacji kolizji Enea Operator nr 08/2022 znak MU/KA/L.dz. PEO22P013548 obiekt docelowo zasilany będzie ze złącza kablowo-pomiarowego (ZKP) zabudowanego na dz. nr 99/10, w granicy działki od strony ul. Bydgoskiej, w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu.

Projektuje się wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) wyprowadzoną zalicznikowo z w/w złącza ZKP i doprowadzoną do rozdzielnic głównej RG, zabudowanej w pomieszczeniu technicznym, w piwnicy przedmiotowego budynku.

WLZ wykonać kablem typu **YAKXS 4x70mm²**, który prowadzić w rowie kablowym, szczegóły prowadzenia kabla wg dalszej części opisu.

Trasę WLZ w terenie pokazano na planie zagospodarowania terenu.

4.4. Oświetlenie zewnętrzne

Projektuje się oświetlenie zewnętrzne terenu z zastosowaniem słupów stalowych wysokości 3m, słupy ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9005. Słupy posadzić na dedykowanym przez producenta fundamencie prefabrykowanym.

Na słupach zainstalować oprawy oświetleniowe LED, wykonanych z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowane proszkowo na kolor RAL 9005. Oprawy o stopniu szczelności IP67, odporności na uderzenia IK10, klasa ochronności I. Oprawy wyposażone w źródła światła LED o barwie ciepłej (3000K) i żywotności min. L90B10 > 200 000h.

Należy zastosować słupy i oprawy oświetleniowe stylowe, pochodzące od jednego producenta, poglądowy widok słupa i oprawy, przedstawiono na rys. poniżej.



Rys. Widok poglądowy słupa i oprawy oświetlenia zewnętrznego.

Projektowane słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe typu IZK - stosować wkładki bezpiecznikowe Bi-Wts 6,0A. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych poprowadzić kabel YKYżo 3x1,5 mm² 0,6/1,0kV (wewnątrz słupa). Słupy krańcowe należy uziemić ($R_{uz} < 10\Omega$).

Projektowane słupy zasilic z rozdzielniczy głównej przedmiotowego budynku, stosować kable typu YKXSžo / YAKXSžo, które prowadzić w rowach kablowych – trasy linii kablowych oraz rozmieszczenie słupów pokazano na planie zagospodarowania terenu. Szczegóły układania kabli wg dalszej części opisu.

Projektowane oświetlenie zewnętrzne przystosowane będzie do warunków Obrony Cywilnej – zasilanie z wydzielonych obwodów w rozdzielniczy RG, z możliwością wyłączenia.

Szczegółowe rozwiązania techniczne wg projektu technicznego.

4.5. Zasilanie elementów wyposażenia terenu

Z rozdzielniczy głównej przedmiotowego budynku wyprowadzić kable zasilające dla:

- oświetlenia i gniazda 230V wiaty śmietnikowej,
- zestawu gniazd 400/230V ogólnego przeznaczenia, umieszczonych w skrzynce zewnętrznej min. IP54 zamykanej na klucz,
- urządzeń technologicznych planowanej fontanny,
- pompy w studziencie wody deszczowej.

Zasilanie w/w elementów wykonać z zastosowaniem kabli YKYżo/YKXSžo prowadzonych w rowach kablowych, szczegóły prowadzenia kabla wg dalszej części opisu.

Szczegółowe rozwiązania techniczne wg projektu technicznego.

4.6. Kanalizacja kablowa

W celu doprowadzenia publicznych sieci telekomunikacyjnych do przedmiotowego budynku a także dla rozprowadzenia okablowania dla monitoringu terenu i kabli sterowniczych fontanny, projektuje się kanalizację kablową z zastosowaniem studni kablowych betonowych, prefabrykowanych np. typu SKR-2, rur ochronnych standardu RHDPE 110/6,3 w ciągach głównych między studniami oraz rur ochronnych standardu DVK-50 do słupów oświetleniowych, gdzie zostaną zainstalowane kamery monitoringu terenu.

Studnie powinny posiadać korpus zbudowany ze zbrojonego betonu klasy C30/37. Na węższych ścianach bocznych umieszczone powinny być po dwa zaślepienie otwory pod rurę Ø110 mm (jako przelotowe), natomiast na dłuższej ścianie po min. 2 zaślepienie otwory do wprowadzenia kanalizacji do max. Ø110mm. Pozwala to na zastosowanie studni w charakterze przelotowym, narożnym i odgałęźnym jednostronnie. W dnie powinien znajdować się otwór odsączający min. Ø120mm do odprowadzania nadmiaru wody ze studni. Studnie wyposażyć w ramy i pokrywy (odpowiednio dobranej klasy obciążenia) z wywietrznikiem. Studnie kablowe zabezpieczyć przeciwwłamaniowo – przed dostępem osób trzecich (stosować pokrywy wewnętrzne ryglowane). Na pokrywie zewnętrznej studni należy umieścić trwałe logo właściciela kanalizacji (logo, nazwę Inwestora).

Trasowanie kanalizacji kablowej powinno być dokonane metodami geodezyjnymi.

Rury kanalizacji kablowe należy układać w rowie kablowym na głębokości min. 0,6m.

Rury kanalizacji kablowej należy łączyć przy pomocy złączek rurowych lub poprzez zgrzewanie, zgodnie z instrukcją przewidzianą przez producenta.

Rury kanalizacji kablowej wprowadzić do budynku, do pomieszczenia technicznego, poprzez przepusty gazo i wodo-szczelne – szczegóły wg projektu technicznego.

Ściany wykopów otwartych należy zabezpieczyć przed zasypaniem. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi i odpowiednio oznakować.

Trasę kanalizacji kablowej pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Szczegółowe rozwiązania – wg projektu technicznego.

4.7. Szczegóły układania kabli

Trasowanie linii kablowej powinno być dokonane metodami geodezyjnymi.

Projektowane kable należy układać w sposób uniemożliwiający uszkodzenie. Przy układaniu kabli powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz drzew.

Zastosowana technologia układania kabli powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu,
- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu (informacja wg karty katalogowej producenta kabla),
- przypadkowe uszkodzenie powłoki izolacyjnej kabla o inne elementy umożliwiające uszkodzenie kabla.

Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Nie zaleca się budowania linii kablowej w temperaturze poniżej 0°C bez zgody inwestora.

Przy układaniu kabli nie przekraczać wymaganych przez producenta promieni gięcia. W miejscach, w których w zwykłych warunkach użytkowania przewiduje się występowanie naprężeń mechanicznych mogących spowodować uszkodzenie kabla, kabel należy układać w osłonach. W szczególności należy osłaniać kable ułożone w ziemi pod drogami, terenami utwardzonymi itp.

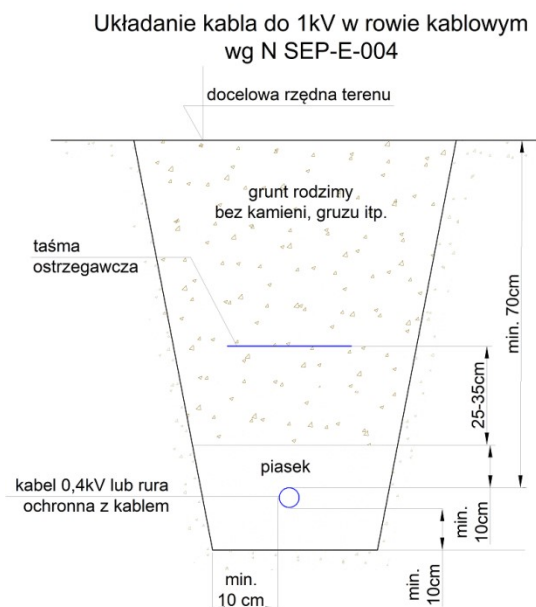
Układanie kabli bezpośrednio w ziemi

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać w warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 20 +/-5cm (stosować piasek budowlany gliniasty lub pylasty, zabrania się stosowania żwiru). Kable układać na dnie wykopu linią falistą z zapasem 3%.

Następnie zasypać warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 5cm, oraz przykryć taśmą ostrzegawczą z tworzywa sztucznego. Zgodnie z normą N SEP-E-004 odległość taśmy ostrzegawczej od kabla powinna wynosić 30 +/-5cm. Obecnie przy używaniu sprzętu zmechanizowanego (koparki), w celu odpowiednio wczesnego zauważenia taśmy ostrzegawczej przez operatora koparki, na terenach nie przeznaczonych na użytek rolny, leśny, zadrzewiony, należy zastosować dodatkową taśmę ostrzegawczą na głębokości 30-35cm względem

powierzchni gruntu. Należy stosować taśmy perforowane (zapewniające lepsze wnikanie wód opadowych do gruntu). Dla kabli nn stosować taśmy ostrzegawcze perforowane, koloru niebieskiego, o szerokości min. 300mm i grubości min. 0,5mm, z napisem ostrzegawczym. Taśmy powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12613 Oznakowanie wizualne ostrzegające z tworzyw sztucznych stosowane podczas układania kabli i rurociągów.

W gruncie rodzimym służącym do zasypywania rowu kablowego nie mogą znajdować się kamienie, gruzu oraz inne ostre materiały lub elementy.



Ośłony ochronne w rowie kablowym

Skrzyżowania z innymi sieciami, zbliżenia do innej infrastruktury oraz przejścia pod drogami, terenami utwardzonymi itp. powinny być prowadzone w rurach ochronnych. Końce rur należy uszczelnić. Skrzyżowanie proj. kabli z utwardzeniami terenu i innymi urządzeniami podziemnymi wykonać pod kątem zbliżonym do 90°.

Dla kabli nn stosować rury ochronne koloru niebieskiego oraz osprzęt do rur, o odporności na uderzenia klasy N (normalna) i ścisnienie nie mniejsze niż:

- 450 N – rury układane w ziemi bez stałego obciążenia mechanicznego,
- 600 N – rury układane na odcinkach, gdzie występuje zbliżenie z inną infrastrukturą,
- 750 N - rury układane na odcinkach, gdzie występują skrzyżowania.

Przed wprowadzeniem kabli do rury osłonowej, najpierw należy sprawdzić jej drożność, wszelkie zanieczyszczenia z przepustu należy usunąć, np. poprzez przeciągnięcie walcowej szczotki. Podczas zaciągania kabli należy uniemożliwić dostawanie się piasku do rury osłonowej.

Przy wprowadzaniu i wyprowadzaniu kabli z rury osłonowej, powłoka kabla nie może ocierać się o krawędź rury osłonowej, należy stosować wpusty rurowe.

W celu zmniejszenia siły tarcia podczas zaciągania kabli w rury osłonowe należy stosować materiał poślizgowy, obojętny dla powłoki kabla, dedykowany do kabli elektroenergetycznych. Zabrania się stosowania płynu do mycia naczyń!

Końce rur osłonowych należy zabezpieczyć przed zamulaniem, gniazdowym wkładem uszczelniającym, odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy.

Rury ochronne należy układać w rowie kablowym uwzględniając wymagania w zakresie oznakowania jak dla linii kablowej.

W celu prawidłowego ułożenia rur osłonowych w rowie kablowym stosować się do wymagań określonych poniżej:

- grubość podsypki (h_1) nie powinna być mniejsza od 10cm, a w gruntach skalistych powinna wynosić min. 15cm,
- obsypka boczna – odległość między boczną częścią rury osłonowej a ścianą wykopu (s_1) powinna wynosić co najmniej 10cm, natomiast wysokość obsypki (h_2) powinna zawierać się w przedziale $10\text{cm} \leq h_2 \leq D$, gdzie D – średnica zewnętrzna rury osłonowej,
- obsypka wierzchnia (h_3) nie powinna być mniejsza niż 10cm,
- zasypka – odległość między górną częścią osłony rurowej a powierzchnią gruntu (h_3+h_4) powinna wynosić co najmniej 50cm, a w przypadku osłon dzielonych układanych pod drogą (h_3+h_4) $\geq 70\text{cm}$ i uwzględnić napięcie znamionowe kabla i miejsce jego ułożenia.

W celu uniknięcia osiadania gruntu w przyszłości oraz zapewnienia prawidłowej współpracy pomiędzy rurą a gruntem, zaleca się zagęszczenie gruntu. W przypadku zagęszczenia gruntu przy wykorzystaniu płyty wibracyjnej, minimalna grubość warstwy ochronnej powinna wynosić co najmniej 25cm.

Oznaczenia linii kablowej

Na linii kablowej ułożonej w ziemi (na całej długości trasy) założyć czytelne, trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego. Na oznaczniakach należy podać napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii, nazwę właściciela linii.

Zabrania się stosowania oznaczników w postaci zalaminowanej kartki papieru z nadrukiem.

Oznaczniki powinny być rozmieszczone w odległości nie mniejszej niż co 5m, oznaczniki mocować za pomocą opasek samozaciskowych szerokości min. 4mm.

Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego.

Trasa linii kablowej (ułożonej metodą wykopu otwartego) powinna być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego (jak podano wcześniej).

Wejścia linii kablowej do budynków

Wszystkie wyjścia kabli na zewnątrz budynku powinny być prowadzone w rurach przepustowych ochronnych. Wszystkie otwory i przejścia przez ściany zewnętrzne odpowiednio uszczelnić dedykowanymi przepustami (np. standardu Arot HSI). Skrzyżowania z innymi sieciami oraz przejścia pod utwardzeniami winny być prowadzone w rurach ochronnych. Końce rur należy uszczelnić.

Badania odbiorcze

Wykonać badania odbiorcze linii kablowej, które obejmować powinny

- pomiar rezystancji izolacji kabla,
- sprawdzenie ciągłości żył roboczych kabla,
- pomiar wartości rezystancji uziemień,
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

4.8. Ochrona od porażen

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami topikowymi, samoczynnych wyłączników nadmiarowo – prądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych w instalacjach odbiorczych.

Instalacje zewnętrzne 0,23/0,4kV wykonywać kablami o izolacji 0,6/1,0kV.

Istniejące i projektowane instalacje pracują w układzie sieci TN-C-S .

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary techniczne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i potwierdzić je prawnie sporządzonymi protokołami.

4.9. Ochrona przed przepięciami

Wykonać układ ochrony przed przepięciami z zastosowaniem ograniczników przepięć typu 1 i 2, który zainstalować w projektowanych rozdzielnicach – szczegóły wg projektu technicznego instalacji elektrycznych.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace instalacji elektrycznych zewnętrznych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami wykonania i odbioru, przestrzegając przepisów BHP.
- Wszystkie elementy instalacji elektrycznych winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym, wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi, zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy zapoznać się szczegółowo z projektami wszystkich branż oraz z pozostałymi rozwiązaniami branżowymi. Prace instalacyjne prowadzić w ścisłej koordynacji z pozostałymi branżami.
- Przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne budynków należy zawsze wykonywać poprzez systemowe przepusty szczelne, miejsca przejść jak i końce rur należy odpowiednio uszczelnić.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary i regulacje, instrukcje, przeszkolenie personelu.
- Jeśli w niniejszym opracowaniu użyto nazw własnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych, przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych.
- Szczegółowe rozwiązania techniczne wg projektu technicznego instalacji elektrycznych.

Projektant:

II. OBLICZENIA

1. DOBÓR WLZ – ZASILANIE BUDYNKU

Obliczenia przeprowadza się dla planowanej mocy szczytowej:

$$P_s = 40 \text{ kW} / 400 \text{ V}$$

$$\cos \varphi = 0,93$$

$$I_s = 62,1 \text{ A}$$

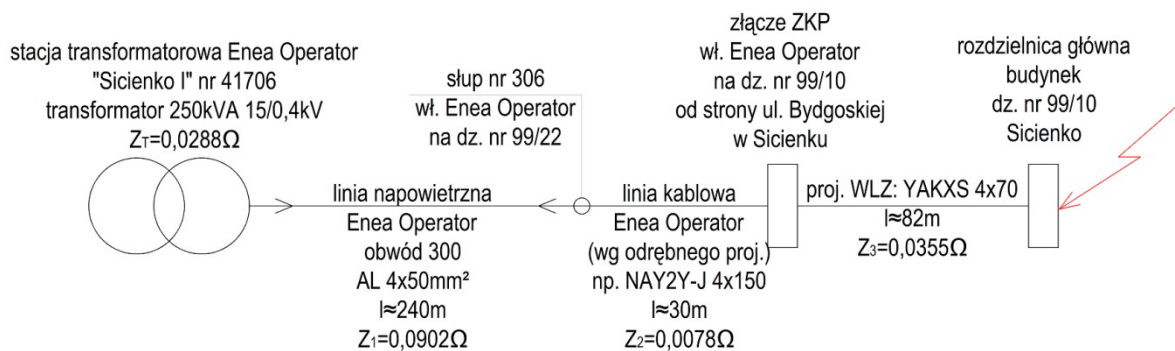
Kabel relacji: ZKP – rozdzielnica RG w budynku: min. **YAKXS 4x70mm²**

długość kabla: ok. 82m,

obciążalność prądową kabla dobrano zgodnie z PN-HD-60364-5-52 tab. B.52.5, sposób D1 (kabel układany w rowie kablowym, w rurze ochronnej).

Lp	Miejsce zasilania	Odbiornik	Moc szczytowa [kW]	cosφ	Prąd I _{obc} [A]	Typ kabla	Sposób ułożenia	I _{dd} [A]	wsp. zmniejszający K _z	I _{dd'} =I _{dd} ·K _z [A]	długość kabla [m]	ΔU [%]	R _j	X _j	Z	typ zabezp.	wartość / nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego [A]	prąd wyłączalny / człon zwarcia I ₀ [A] (S _s /0,2s)	I ₂ [A]	warunek: I _{obc} ≤ I _N ≤ I _{ed} '	warunek: I ₂ ≤ 1,45 I _{ed} '
													[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω]						
1	ZKP	RG	40,00	0,93	62,1	YAKXS 4 x 70	A1	130	1	130	82	0,89	0,433	0,083	0,0355	bezp. topik. gg	63	315	100,8	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w układzie sieci TN



Zestawienie obliczeń w poniższej tabeli:

Lp	Zwarcie	Z _T	Z ₁	Z ₂	Z _{3(L, PEN)}	Z _s	I ₀	Z _s · I ₀	I _{k3}	warunek: I ₀ · Z _s ≤ U ₀ U ₀ = 230V	warunek: 0,8 · I _k > I ₀
		IMPEDANCJA TRANSFORMATORA 400kVA	ODCINEK STACJA TRAF0 - słup nr 306	ODCINEK SŁUP NR 306 - ZKP	ODCINEK ZKP - RG (WLZ)	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA	PRĄD WYŁĄCZALNY ZABEZPIECZENIA	SPODZIEWANY PRĄD ZWARCIA			
		[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[A]	[V]	[kA]		
1	RG	0,0288	0,0902	0,0078	0,0355	0,1978	315	62,3	1,49	spełniony	spełniony

Projektant:

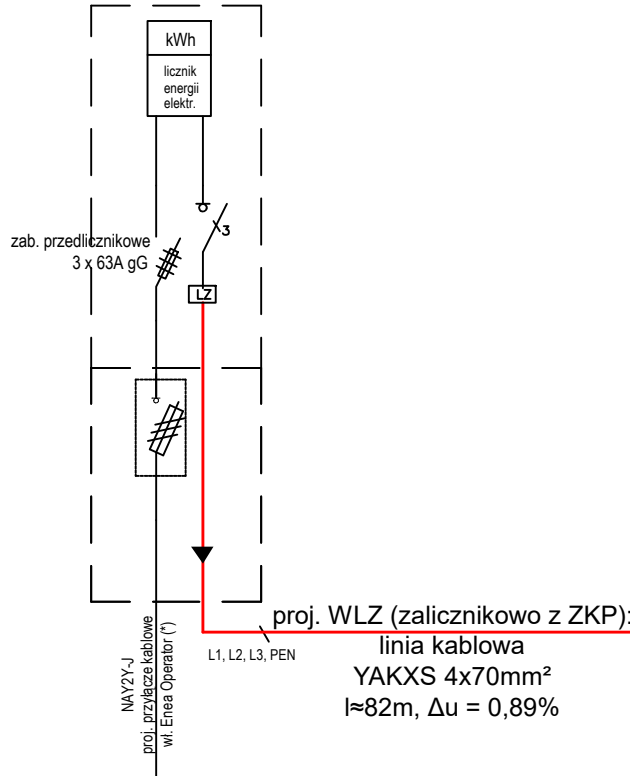
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

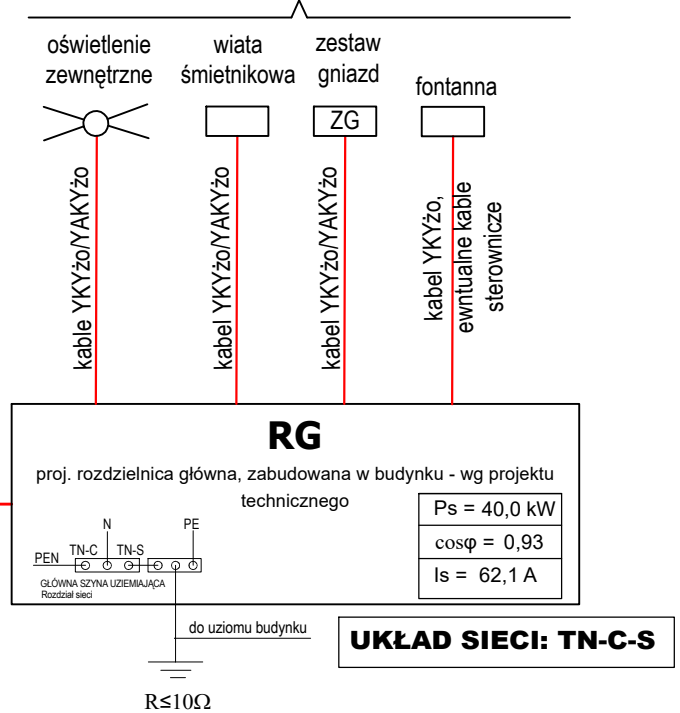
E-1/PZT Schemat blokowy zasilania budynku

E-2/PZT Schemat ideowy kanalizacji kablowej

proj. złącze kablowo - pomiarowe
własności Enea Operator
na dz. nr 99/10, ul. Bydgoska 11 w Sicienku,
z dostępem od strony ul. Bydgoskiej, odrębnego
opracowania i postępowania admin.

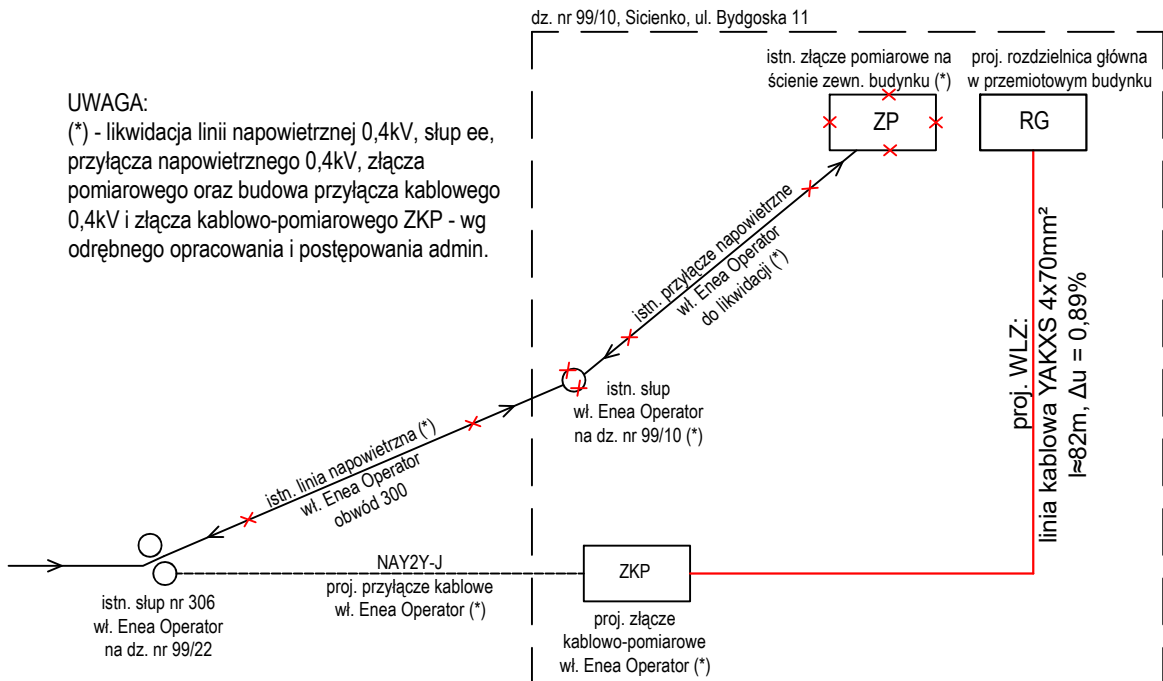


projektowane zewnętrzne instalacje elektryczne na dz. 99/10
zasilane z projektowanej rozdzielniczy głównej budynku

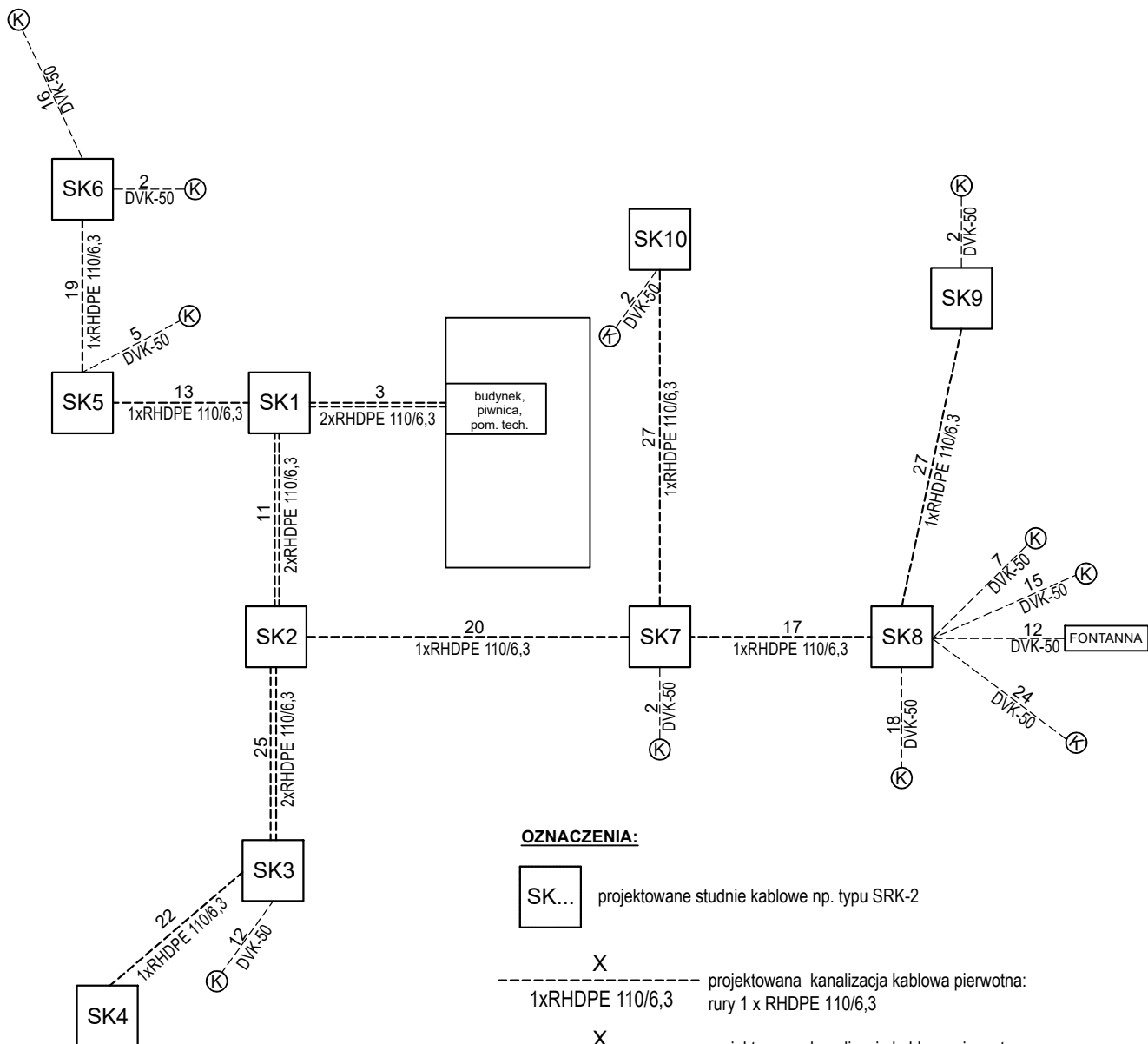


UWAGA:

(*) - likwidacja linii napowietrznej 0,4kV, słup ee, przyłącza napowietrznego 0,4kV, złącza pomiarowego oraz budowa przyłącza kablowego 0,4kV i złącza kablowo-pomiarowego ZKP - wg odrębnego opracowania i postępowania admin.



Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK USŁUGOWY	
Adres inwestycji:	SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013	
Etap:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Tytuł rys:	SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA OBIEKTU	
Projektant:	Podpis:	Skala: —
mgr inż. Piotr Tuleja upr. nr KUP/0161/P00E/08 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.		
Sprawdzający:	Podpis:	Data: 31.10.2022r.
mgr inż. Marek Jerzyński upr. nr KUP/0142/P00E/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.		Nr rys: E1/PZT



OZNACZENIA:



projektowane studnie kablowe np. typu SRK-2

X

1xRHDPE 110/6,3 projektowana kanalizacja kablowa pierwotna:
rury 1 x RHDPE 110/6,3

X

2xRHDPE 110/6,3 projektowana kanalizacja kablowa pierwotna:
rury 2 x RHDPE 110/6,3

X

DVK-50 projektowana kanalizacja kablowa dla doprowadzenia
okablowania do kamer CCTV:
rura standardu DVK-50

X - długość trasowa w [m]

Ⓚ słup oświetleniowy z zamontowaną kamerą CCTV

Nazwa inwestycji:		PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK USŁUGOWY	
Adres inwestycji:		SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013	
Etap:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Tytuł rys:		SCHEMAT IDEOWY KANALIZACJI KABLOWEJ	
Projektant:	Podpis:	Skala:	—
mgr inż. Piotr Tuleja upr. nr KUP/0161/P00E/08 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.		Data:	31.10.2022r.
Sprawdzający:	Podpis:	Nr rys:	E2/PZT
mgr inż. Marek Jerzyński upr. nr KUP/0142/P00E/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specj. instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.			

FONTANNA POSADZKOWA

1. OPIS OGÓLNY FONTANNY

Zaprojektowano fontannę posadzkową tzw. suchą. Fontanna wykonana będzie w postaci podziemnej żelbetowej niecki, przykrytej płytami kamiennymi nawierzchni posadowionymi na wspornikach systemowych do podłóg podniesionych. Pompy fontanny będą pracować w obiegu zamkniętym i będą włączane okresowo. W okresie nocnym pompy fontanny będą wyłączane.

Efekt wizualny tworzony będzie przez dwa obrazy wodne.

- Pierwszy tworzony poprzez centralnie umieszczoną jedną dyszę wieloobrazową bijącą wodą na wysokość do 3,0 m i średnicę do 4,0 m. Dysza wytwarzać będzie co najmniej sześć kształtów o zmiennej wysokości i średnicy.
- Drugi obraz wodny tworzony poprzez 6 szt. dysz strumieniowych bijących wodą na wysokość do 1,5 m. Strumień wody o średnicy 12 mm. Każda dysza wyposażona w przegub kulowy, za pomocą którego strumień może być regulowany w zakresie 12° od pozycji pionowej.

Dysze strumieniowe zasilane będą wodą poprzez podwodne agregaty fontannowe. Oświetlenie obrazów wodnych realizowane będzie za pomocą reflektorów ze światłem ledowym RGrBA – Red/Green/royal Blue/Amber. Sterowanie agregatami fontannowymi oraz reflektorami LED odbywać się będzie za pośrednictwem programowalnego sterownika poprzez system sygnałów DMX-RDM. Strumienie wodne oraz oświetlenie będą zsynchronizowane. Należy przygotować jeden program (woda – światło) trwający 10 min. odtwarzany zgodnie z harmonogramami pracy fontanny.

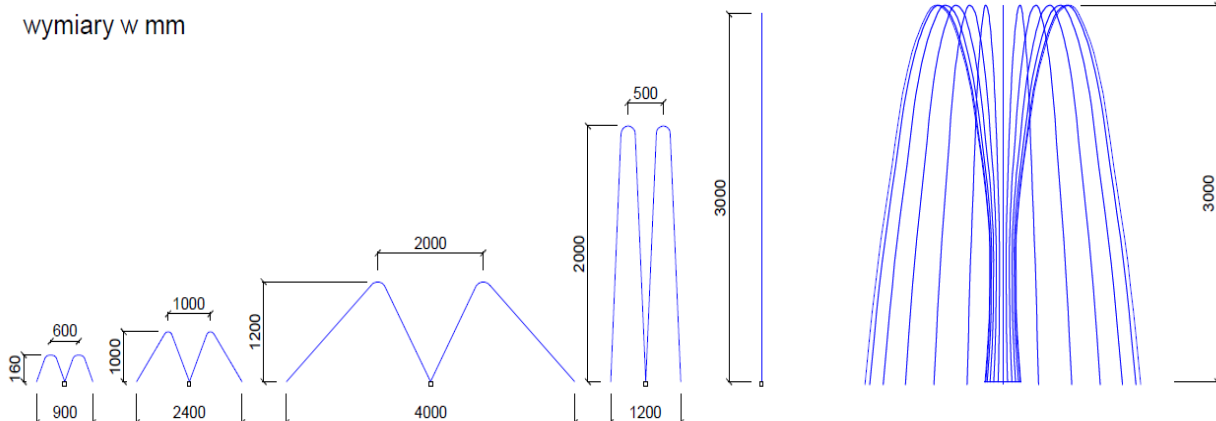
Przepływ wody w instalacji fontanny podzielony jest na dwa niezależnie pracujące obiegi: uzdatniania wody oraz zasilania dysz. Stacja uzdatniania oraz szafa sterująca umieszczona będzie w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym w piwnicy budynku pałacu. Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny odbywać się będzie poprzez przelew awaryjny bezpośrednio do kanalizacji. Spust wody z niecki fontanny odbywać się będzie poprzez spust denny z zasuwą zamontowany w płycie dennej niecki.

2. URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD FONTANNY:

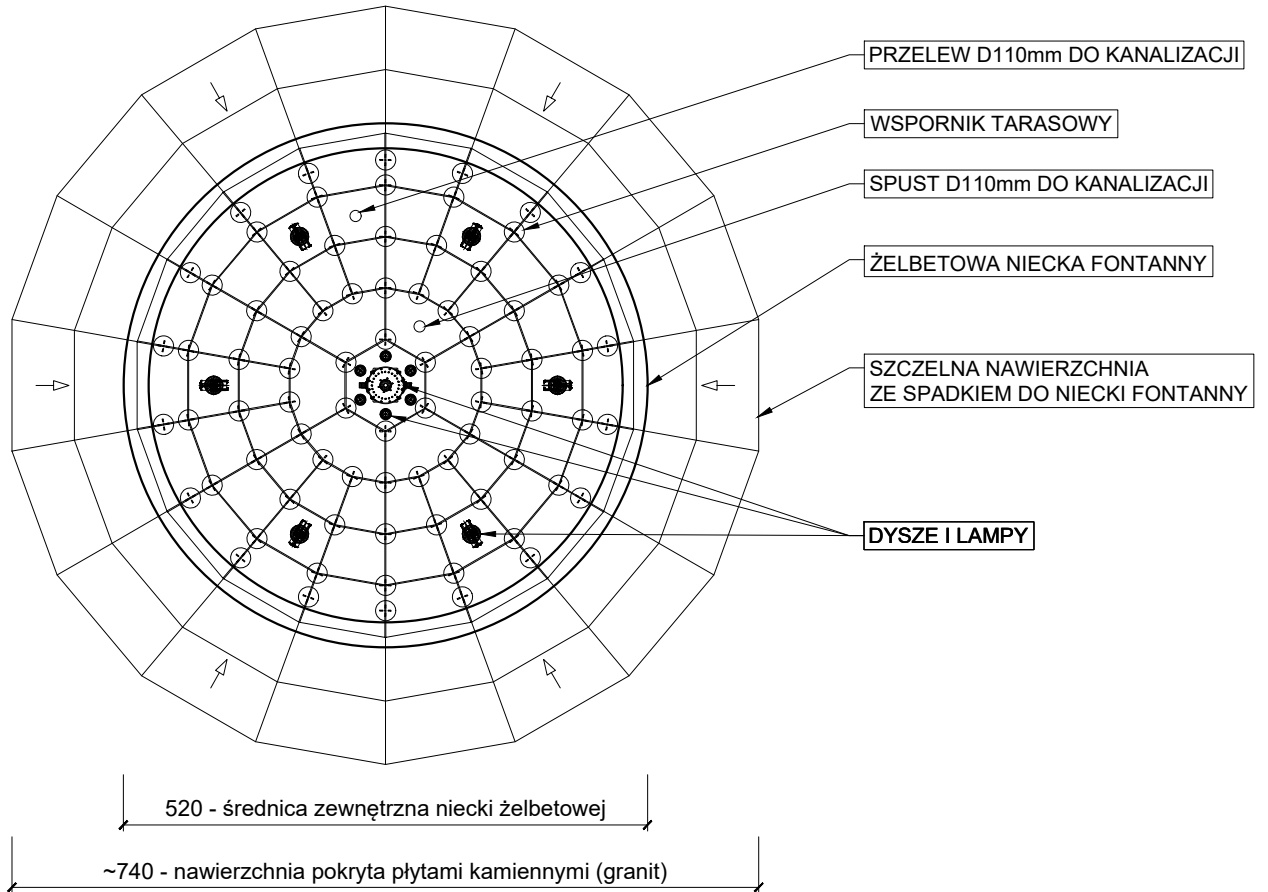
- Pompa filtracyjna zapewniająca stałą cyrkulację wody w obiegu oraz wykorzystywana do płukania filtra piaskowego
- Filtr piaskowy z zaworem do usuwania z wody zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin i cząstek koloidowych
- Ręczna śluza dozująca - środkiem dezynfekującym będą wielofunkcyjne tabletki na bazie chloru
- Czujnik poziomu wody do automatycznego sterowania uzupełnianiem wody z sieci w niecce fontanny
- Centralna dysza wieloobrazowa i sześć dysz strumieniowych
- Agregaty fontannowe do zasilania dysz w wodę
- Reflektory LED RGrBA, przeznaczone do eksploatacji podwodnej
- Automatykny zmiękcacz wody
- Rozdzielnica zasilająca – sterująca wyposażona w aparaty zabezpieczające do poszczególnych urządzeń fontanny i sterownik realizujący program choreograficzny pracy dysz i oświetlenia

UWAGA: Szczegółowy opis urządzeń i instalacji, w tym wytyczne montażu i obsługi wg Projektu Technicznego oraz wytycznych systemu wybranego producenta.

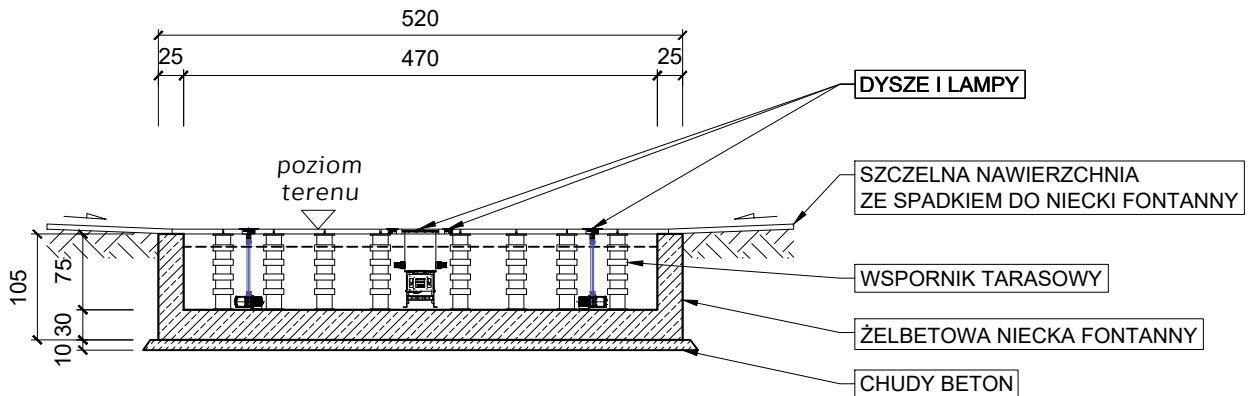
3. OBRAZY WODNE WYTWARZANE PRZEZ DYSZĘ WIELOOBRAZOWĄ



RZUT FONTANNY



PRZEKRÓJ



WSPORNIK TARASOWY

- wykonany z tworzywa sztucznego,
- musi posiadać dopuszczenie do stosowania w fontannach,
- system regulacji kąta nachylenia od 0 do 5 stopni,
- ustawienie wysokości z dokładnością do jednego milimetra,
- wytrzymałość ponad 1000 kg na jeden wspornik,
- odporny na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne, sól
- ilość podpór na m² dobrać zgodnie z wytycznymi systemu

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PAŁACU W SICIENKU ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK ADMINISTRACYJNY

Adres inwestycji: SICIENKO, ul. Bydgoska 11, dz. nr 99/10, obr. 0013

Etap: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Tytuł rys: FONTANNA POSADZKOWA: RZUT I PRZEKRÓJ

Projektant:
mgr inż. arch. Joanna Homma
11/KPOKK/2021

Podpis:

Skala: 1:75

Data: 31.10.2022r.

Sprawdzający:
mgr inż. arch. Paweł Homma
192/POOKK/V/2021

Uzupełniono: 20.03.2023r.

Nr rys: P3