PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Nazwa: **MIASTO TARNOBRZEG** Adres: **Ul. Kościuszki 32,** **39-400 Tarnobrzeg**
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU BARTOSZA GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI RETENCYJNYMI, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.**
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: **Tarnobrzeg** Kategoria obiektu budowlanego: **III – inne niewielkie budynki, VIII – inne budowle, XXVI – sieci, XXIX – maszty wolnostojące, elementy małej architektury**
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: **186401_1 miasto Tarnobrzeg** Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **0012 Tarnobrzeg** Numer ewidencyjny działki: **447/4 – cała działka,** **część działek 448/5, 2109, 1410/26**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	specjalność	Podpis
Projektant główny Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Grzegorz Frączek	**5/PKOKK/2016**	Architektoniczna	
Sprawdził Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Marek Gierulski	**29/TBG/93**	Architektoniczna	
Opracował Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Łukasz Czuba		Architektoniczna	
Projektant Projekt techniczny konstrukcji	mgr inż. Agata Karpińska	**PDK/0254/PWOK/21**	Konstrukcyjna	
Sprawdził Projekt techniczny konstrukcji	mgr inż. Katarzyna Duda	**PDK/0012/PWOK/24**	Konstrukcyjna	
Projektant Przyłącza wod-kan, kanalizacja deszczowa wraz ze zbiornikami retencyjnymi, technologia fontanny	mgr inż. Piotr Pawłowski	**PDK/0013/POOS/07**	Sanitarna	
Sprawdził Przyłącza wod-kan, kanalizacja deszczowa wraz ze zbiornikami retencyjnymi, technologia fontanny	mgr inż. Jacek Surdyka	**PDK/0156/POOS/16**	Sanitarna	
Projektant Zalicznikowe instalacje elektryczne, oświetlenie wydzielone	inż. Antoni Kopciuch	**133/Tbg/98**	Elektryczna	
Sprawdził Zalicznikowe instalacje elektryczne, oświetlenie wydzielone	mgr inż. Szymon Kopciuch	**PDK/0005/PWOE/13**	Elektryczna	
Projektant Projekt zieleni	mgr inż. arch. krajobrazu Agnieszka Duszkiewicz		Architektura krajobrazu	

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

SPIS TREŚCI

NAZWA	NR KARTY
1. Strona tytułowa projektu technicznego – spis treści	1 - 2
2. Oświadczenie projektantów	3
3. Projekt techniczny branża architektoniczna	4-32
3. Projekt techniczny branży konstrukcyjnej	33-50
4. Projekt techniczny branży sanitarnej	51-105
5. Projekt techniczny branży elektrycznej	106-127
6. Projekt techniczny zieleni urządzonej	128-153

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 roku poz. 725 z późn. zm.) z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny w zakresie:

- zagospodarowania terenu
- fontanny posadzkowej,
- masztów flagowych,
- toalety publicznej,
- utwardzenia terenu,
- zewnętrznych instalacji elektrycznych prowadzonych w wykopie oraz oświetlenia placu,
- konstrukcji fontanny i maszynowni,
- przyłączy wody,
- przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- technologii fontanny,
- kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi na wody opadowe,

opracowany dla działek położonych w Tarnobrzegu, oznaczonych nr ewid. 447/4, 448/5, 2109, 1410/26,_na której zaprojektowano jw. został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu oraz obowiązującymi przepisami.
Inwestor: Miasto Tarnobrzeg, ul. Kościuszki 32, 39-400 Tarnobrzeg

Zespół autorski	Imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	specjalność	Podpis
Projektant główny Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Grzegorz Frączek	**5/PKOKK/2016**	Architektoniczna	
Sprawdził Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Marek Gierulski	**29/TBG/93**	Architektoniczna	
Opracował Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Łukasz Czuba		Architektoniczna	
Projektant Projekt techniczny konstrukcji	mgr inż. Agata Karpińska	**PDK/0254/PWOK/21**	Konstrukcyjna	
Sprawdził Projekt techniczny konstrukcji	mgr inż. Katarzyna Duda	**PDK/0012/PWOK/24**	Konstrukcyjna	
Projektant Przyłącza wod-kan, kanalizacja deszczowa wraz ze zbiornikami retencyjnymi, technologia fontanny	mgr inż. Piotr Pawłowski	**PDK/0013/POOS/07**	Sanitarna	
Sprawdził Przyłącza wod-kan, kanalizacja deszczowa wraz ze zbiornikami retencyjnymi, technologia fontanny	mgr inż. Jacek Surdyka	**PDK/0156/POOS/16**	Sanitarna	
Projektant Zalicznikowe instalacje elektryczne, oświetlenie wydzielone	inż. Antoni Kopciuch	**133/Tbg/98**	Elektryczna	
Sprawdził Zalicznikowe instalacje elektryczne, oświetlenie wydzielone	mgr inż. Antoni Kopciuch	**PDK/0005/PWOE/13**	Elektryczna	
Projektant Projekt zieleni	mgr inż. arch. krajobrazu Agnieszka Duszkiewicz		Architektura krajobrazu	

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR	Nazwa: **MIASTO TARNOBRZEG** Adres: **Ul. Kościuszki 32,** **39-400 Tarnobrzeg**
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU BARTOSZA GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.**
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: **Tarnobrzeg** Kategoria obiektu budowlanego: **III – inne niewielkie budynki, VIII – inne budowle, XXVI – sieci, XXIX – maszty wolnostojące, elementy małej architektury**
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: **186401_1 miasto Tarnobrzeg** Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **0012 Tarnobrzeg** Numer ewidencyjny działki: **447/4 – cała działka,** **część działek 448/5, 2109, 1410/26**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	specjalność	Podpis
Projektant główny Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Grzegorz Frączek	**5/PKOKK/2016**	Architektoniczna	
Sprawdził Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Marek Gierulski	**29/TBG/93**	Architektoniczna	
Opracował Projekt w zakresie architektury	mgr inż. architekt Łukasz Czuba		Architektoniczna	

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa placu B. Głowackiego w Tarnobrzegu w ramach adaptacji przestrzeni publicznej do zmian klimatu. Głównym założeniem adaptacji jest nadanie centrum miasta nowej formy zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, dostępnej dla każdej grupy społecznej. Dodatkowym aspektem przedsięwzięcia jest zniwelowanie występującej na terenie placu tzw. „wyspy ciepła" poprzez wprowadzenie materiałów nie pochłaniających i nie kumulujących ciepła oraz przez zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych, miejsc zacienionych w połączeniu z zachowaniem funkcjonalności całego terenu.
Teren będzie podzielony na następujące obszary w celu kumulacji usług i funkcji:

- **Strefa handlowo-gastronomiczna** zlokalizowana w południowo-wschodnim kwartale skupiające usługi gastronomiczne,
- **Obszar rekreacyjny z fontanną posadzkową** obejmujący północno-wschodnią części terenu objętego wnioskiem,
- **Strefę okolicznościową** do organizacji imprez okolicznościowych, koncertów, wystąpień oraz spotkań ze schodami wyniesionymi ponad teren celem utworzenia naturalnej sceny zlokalizowany w północno-zachodniej części placu,
- **Strefę komunikacyjną** przecinającą plac z północy na południe stanowiącą jednocześnie idealne miejsce do organizacji imprez cyklicznych m.in. jarmarków z zapewnieniem odpowiedniej szerokości do komunikacji pieszej z możliwością rozstawienia namiotów sprzedażowych po obu stronach,
- **Obszar towarzyski** skupiający ogródki usługowe z pobliskich lokali;

W związku z inwestycją planuje się przeprowadzenie następujących prac demontażowych:

- Demontaż istniejącej fontanny,
- Demontaż istniejących elementów małej architektury,
- Demontaż istniejących latarni ulicznych,
- Rozebranie utwardzeń terenu wraz z wywiezieniem zebranej kostki w miejsce wskazane przez inwestora;

Po przygotowaniu placu inwestycja obejmować będzie wykonanie:
Wykonanie nowych utwardzeń terenu w odcieniach bieli i beżu celem zmniejszenia pochłaniania i akumulacji ciepła materiałów budowlanych oraz zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej z 2 do około 19%,
Budowę fontanny posadzkowej jako elementu rekreacyjnego, zapewniającego częściowe ochłodzenie terenu w sąsiedztwie fontanny,
Budowę toalety publicznej w południowej części placu,
Budowę trzech masztów flagowych uzupełniających funkcję reprezentacyjną w sąsiedztwie pomnika B. Głowackiego,
Montaż nowych elementów małej architektury, trwałych, wygodnych o oryginalnym wyglądzie zapewniających miejsce do odpoczynku wszystkim osobą przebywającym na placu,
Budowę nowego oświetlenia ulicznego o klasycznej formie z jednoczesnym zmniejszeniem energochłonności poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych w technologii LED
Budowę kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami podziemnymi do magazynowania wód opadowych celem wykorzystania wód opadowych do nawadniania powierzchni biologicznie czynnych,

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Wykonanie nowych nasadzeń zacieniających oraz dopełniających projektowane zagospodarowanie, która z biegiem czasu przyczyni się do znacznej redukcji temperatury na placu;

Cel opracowania

Opracowanie stanowi podstawę do przeprowadzenia robót budowlanych.

Podstawa opracowania

umowa o wykonanie prac projektowych,
wizja lokalna w terenie,
aktualna mapa do celów projektowych,
konsultacje z Zamawiającym oraz konsultacje społeczne z mieszkańcami miasta Tarnobrzega oraz właścicielami lokali usługowych zlokalizowanych przy placu B. Głowackiego,
projekt budowlany
obowiązujące normy i przepisy budowlane

Inwestor i lokalizacja inwestycji

Adres : dz. ewid. nr 447/4 oraz część działek o nr ewid. 448/5, 2109, 1410/26, obręb 0012 Tarnobrzeg, jedn. ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg,

Inwestor: Miasto Tarnobrzeg
Ul. Kościuszki 32,
39-400 Tarnobrzeg

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Lokalizacja

Obszar opracowania zlokalizowany jest w centralnej części miasta Tarnobrzega stanowiącej ścisłe centrum miejskie otoczoną pierzejami budynków mieszkalnych i usługowo-handlowych. Działki objęte wnioskiem nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Charakterystyka terenu

Teren objęty wnioskiem stanowi część działek nr ewid. 448/5, 2109, 1410/26 oraz działkę nr ewid. 447/4. Działki stanowią plac Bartosza Głowackiego w centrum miasta Tarnobrzega. Płyta placu prawie całkowicie utwardzona z nielicznymi terenami zielonymi w postaci rabat oraz niewielkich zieleńców z pojedynczymi drzewami wysokimi. Na terenie placu znajdują się elementy małej architektury oraz fontanna od strony zachodniej. Ponadto, w północno-zachodnim kwartale znajduje się wyniesienie terenu w postaci schodów w kształcie prostokąta, które swoimi wymiarami nawiązują do zlokalizowanego w tym miejscu w okresie przedwojennym ratusza. Teren ze spadkiem w kierunku południowym. Obszar objęty wnioskiem posiada dostęp do dróg publicznych poprzez istniejący układ komunikacji wewnętrznej.

Zmiany – adaptacje, rozbiórki i demontaże

Przewidziano zachowanie części istniejącego drzewostanu. Projektuje się rozbiórkę istniejącej fontanny wraz z instalacjami, demontaż elementów małej architektury (ławek, koszy, tablic informacyjnych, barierek, murków, słupków, itp.). Dokumentacja projektowa zakłada również całkowity demontaż powierzchni utwardzonych z kostki betonowej. Przewiduje się demontaż istniejących latarni oświetleniowych.

Zabezpieczenie istniejącej zieleni

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Szczegółowe zabezpieczenie roślin przeznaczonych do zachowania zawarty jest w części opisowej projektu zieleni i wytycznych Inspektora Nadzoru ds. Zieleni w trakcie realizacji inwestycji.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nawierzchnie

Nawierzchnie z kostki betonowej

Projektuje się wymianę nawierzchni placu na kostkę betonową w jasnej kolorystyce w odcieniach beżu i bieli z odpływami w kolorze jasnym szarym. Oddzielenie od terenów zielonych poprzez obrzeża krawężnikowe. Dla zaakcentowania i upamiętnienia byłej lokalizacji ratusza miejskiego planuje się wykonanie utwardzenia z kostki granitowej o wymiarach 10x10 w kolorze czarnym. Kostka granitowa o powierzchni antypoślizgowej (płomieniowana). Przy schodach terenowych zlokalizowanych w północno-zachodnim kwartale projektuje się wykonanie utwardzenia ostrzegawczego z pasa kostki integracyjnej, betonowej w kolorze jasnym szarym w celu ostrzegawczym osób niewidomych i niedowidzących o możliwości upadku spowodowanego zmienną wysokością terenu. Planuje się wykorzystanie istniejącej podbudowy. Kolorystykę oraz rodzaj i format proponowanych utwardzeń zawarto w części rysunkowej projektu technicznego.

Nawierzchnia mineralno-żywiczna

W części placu w obszarze strefy handlowo-gastronomicznej projektuje się wykonanie części nawierzchni z wodoprzepuszczalnej warstwy wykonanej z kruszyw mineralnych (jasne odcienie beżu i bieli) płukanych i suszonych łączonych przy pomocy bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej. Grubość warstwy oraz warstw podbudowy i przygotowanie podłoża należy wykonać wg specyfikacji technicznej utwardzeń terenu oraz wytycznych producenta.

Mała architektura

Sposób montażu elementów małej architektury należy wykonać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta. Fundamenty wg wytycznych producenta. Projekt zakłada montaż gotowych elementów, dostarczonych na teren budowy w całości lub w częściach przewidzianych do złożenia na miejscu.

Zestawienie elementów małej architektury

oznaczenie na rysunku	Urządzenie	Ilość (szt.)
PQA1	Ławka bez oparcia o wym. 182x58cm. Konstrukcja ławki wykonana z aluminium malowanego proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego egzotycznego jatoba. Wszelkie łączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych M10	25
PQA5	Ławka z oparciem o wym. 182x58cm. Konstrukcja ławki wykonana z aluminium malowanego proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego egzotycznego jatoba. Wszelkie łączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych M10	32

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

WO1	Ławka z oparciem o wymiarach 300x53 cm. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą śrub M12. Części ławek zasilona z podświetleniem oraz możliwością ładowania telefonu (port USB)	18 w tym 3 ławki z zasilaniem
WO7	Ławka – leżak o wym. 207x53 cm. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą śrub M12	7 w tym 2 ławki z zasilaniem
WOS	Ławka z zasilaniem solarnym o wym. 307x69 cm i wysokości 2,47m. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych. Ławka zasilana z podświetleniem oraz możliwością ładowania telefonu (port USB)	1
LA	Ławka bez oparcia z siedziskiem w kształcie okręgu o średnicy 310 cm. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.	2
WOT	Ławka trójkątna bez oparcia o wymiarach 406x351cm (długość strony 5m). Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Ławka mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.	2
PRX	Kosz na śmieci na odpady zmieszane o pojemności 45l. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z drewna litego, egzotycznego jatoba. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Kosz mocowany do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.	24
CS	Kosz na śmieci z segregacją o pojemności 2x32l oraz 1x55l. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Kosz mocowany do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.	13
STE	Stojaki na rowery w asymetrycznym kształcie. Konstrukcja stalowa, spawana , ocynkowana i	20

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

	malowana proszkowo na kolor czarny. Wykończenie z gumy zapobiegającej uszkodzeniu ramy opartego roweru. Stojak mocowany do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.	
CLG	Witryna informacyjno-reklamowa z zasilaniem i podświetleniem. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny. Wszelkie połączenia wykonane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Witryna mocowana do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych i prętów gwintowanych M12.	3
ART360	Krata ochronna wokół drzew ze stelażem o średnicy 160cm. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, przystosowana do obciążeń ruchem pieszym	16

WSZYSTKIE CZĘŚCI DREWNA MAJĄ BYĆ ZAOKRĄGLONE, BEZODPRYSKOWE. DREWNO MA MIEĆ USUNIĘTĄ KORĘ I BIELMO. DREWNO MA BYĆ POKRYTE LAZURĄ OCHRONNĄ. SKŁAD LAZURY MA BAZOWAĆ NA OLEJU NATURALNYM. POWŁOKA NIE MOŻE SIĘ ODRYWAĆ ANI ŁUSZCZYĆ. DLA WSZYSTKICH URZĄDZEŃ WYMAGANE SĄ KARTY KATALOGOWE I CERTYFIKATY. NA POWŁOKĘ ZEWNĘTRZNĄ WYMAGANY JEST ATEST. WYMAGA SIĘ GWARANCJI MIN. 5 LAT NA URZĄDZENIA ZNAJDUJĄCE SIĘ NA POWIERZCHNI ZIEMI I MIN. 15 LAT NA ELEMENTY POZOSTAJĄCE POD POWIERZCHNIĄ ZIEMI.
WIDOCZNE ELEMENTY STALOWE POWINNY POSIADAĆ RÓWNE, PRZESZLIFOWANE SPAWY, BEZ ZADZIORÓW, ZABEZPIECZONE ANTYKOROZYJNIE I MALOWANE NA KOLOR UZGODNIONY Z ZAMAWIAJĄCYM LUB PROJEKTANTEM. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE WYKONAĆ DO KAT. C3 KOROZYJNOŚCI WG ISO 12944-C3.
WYKONAWCA MOŻE ZAMONTOWAĆ ZAMIENNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY JEDYNIE PO PRZEDSTAWIENIU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH ORAZ PO UZYSKANIU PISEMNEJ ZGODY ZAMAWIAJĄCEGO LUB PROJEKTANTA. ABY SPEŁNIĆ WARUNEK RÓWNOWAŻNOŚCI URZĄDZEŃ ZAMIENNYCH, NALEŻY PRZEDSTAWIĆ PRZYNAJMNIEJ KARTY KATALOGOWE URZĄDZEŃ I PORÓWNAĆ JE Z KARTAMI KATALOGOWYMI URZĄDZEŃ PROPONOWANYCH.

Oświetlenie terenu

Projektowane rozwiązania oświetlenia terenu przedstawiono w projekcie branży elektrycznej stanowiącym integralną część dokumentacji projektowej.

Fontanna posadzkowa

Fontanna zaprojektowana jako fontanna posadzkowa, bez widocznej niecki wodnej. Plac fontanny wyłożony zostanie płytami kamiennymi płomieniowanymi, ułożonymi na wspornikach-buzonach, pomiędzy którymi pozostawiona zostanie szczelina 0,4cm dla odpływu do zbiornika zlokalizowanego pod placem fontanny.
Elementy składowe fontanny, specyfikacja pomp oraz dodatkowe wyposażenie opisane są w projekcie technologii fontanny.

ROZWIĄZANIA EKOLOGICZNE
Jednym z zagadnień zagospodarowania terenu jest aspekt ekologiczny. W projekcie zastosowano następujące elementy przyczyniające się do ochrony środowiska i dóbr naturalnych oraz do adaptacji wnioskowanego terenu do zmian klimatycznych:

Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej – projektuje się zwiększenie znaczne zwiększenie powierzchnie terenów chłonnych z zielenią urządzoną, mającą wpływ na zacienienie oraz zmniejszenie temperatury na terenie całego placu. Wykonanie skupisk zieleni w każdej części placu znacząco wpłynie na temperaturę odczuwalną na placu oraz będzie stanowiło uzupełnienie zagospodarowania w naturalne formacje.

Zmiana kolorystyki utwardzeń terenu – projektuje się wykonanie nowych utwardzeń w jasnych odcieniach beżu i bieli, które nie pochłaniają energii ze światła słonecznego.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Zastosowanie materiałów o jasnej kolorystyce przyczyni się do obniżenia temperatury na placu i zniweluje występującą na tym obszarze tzw. „wyspę ciepła”.

Ławka z zasilaniem solarnym – w projekcie przewidziano zastosowanie ławki multimedialnej, która dzięki panelowi fotowoltaicznemu może doładować telefon lub inne urządzenia.

Wykorzystanie wód opadowych – przewidziano wykorzystanie wód opadowych z powierzchni placu oraz części dachów budynków w celu podlewania terenów zielonych na placu poprzez zautomatyzowaną instalację nawadniającą. Wody opadowe zbierane będą z placu częściowo poprzez istniejącą i projektowaną kanalizację deszczową i magazynowane będą w podziemnych zbiornikach na wody opadowe, zapewniających nawadnianie terenów zielonych o okresach suszy przez okres od 30 do 60dni. Nadmiar wód ze zbiorników będzie odprowadzony do istniejącego systemu kanalizacji ogólnospławnej.

Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie placu – Wymiana istniejących latarni oraz zastosowanie latarni z oświetleniem LED znacząco wpłynie na zużycie energii do oświetlenia placu.

UWAGI KOŃCOWE

- projekt techniczny/wykonawczy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi,
- wszelkie rozbieżności należy zgłaszać i uzgadniać z Zamawiającym lub Projektantem,
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją wielobranżową (opisy i rysunki), specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiarem robót,
- Na wprowadzenie rozwiązań zamiennych Wykonawca winien posiadać pisemną zgodę Zamawiającego lub Projektanta,
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami PPOŻ i BHP;

projektował:
mgr inż. arch. Grzegorz Frączek
upr. 5/PKOKK/2016

sprawdził:
mgr inż. arch. Marek Gierulski
upr. 29/TBG/93

opracował:
mgr inż. arch. Łukasz Czuba
upr. 5/PKOKK/2016

wrzesień 2024

PROJEKT TECHNICZNY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTOCZNICZNEJ

INWESTOR	Nazwa: **MIASTO TARNOBRZEG** Adres: **Ul. Kościuszki 32,** **39-400 Tarnobrzeg**
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU BARTOSZA GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.**
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: **Tarnobrzeg** Kategoria obiektu budowlanego: **III – inne niewielkie budynki, VIII – inne budowle, XXVI – sieci, XXIX – maszty wolnostojące, elementy małej architektury**
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: **186401_1 miasto Tarnobrzeg** Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **0012 Tarnobrzeg** Numer ewidencyjny działki: **447/4 – cała działka,** **część działek 448/5, 2109, 1410/26**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	specjalność	Podpis
Projektant główny Projekt zagospodarowania terenu.	mgr inż. architekt Grzegorz Frączek	**5/PKOKK/2016**	Architektoniczna	
Sprawdził Projekt zagospodarowania terenu.	mgr inż. architekt Marek Gierlulski	**29/TBG/93**	Architektoniczna	
Opracował Projekt zagospodarowania terenu.	mgr inż. architekt Łukasz Czuba		Architektoniczna	

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS TECHNICZNY

Fontanny posadzkowej

I. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje projekt architektoniczno-budowlany budowy fontanny posadzkowej wraz z maszynownią podziemną.
Kategoria projektowanego obiektu budowlanego – **VIII – inne budowle**

II. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Fontanna posadzkowa jako element małej architektury pełniący funkcję reprezentacyjną oraz rekreacyjną projektowanego zagospodarowania terenu

III. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Fontanna zaprojektowana jako fontanna posadzkowa w kształcie prostokąta o wymiarach 3 x 10m bez widocznej niecki wodnej. Konstrukcja fontanny żelbetowa z betonu wodoszczelnego. Plac fontanny wyłożony zostanie płytami kamiennymi ułożonymi na wspornika-buzonach, pomiędzy którymi pozostawiona zostanie szczelina dla odpływu do zbiornika zlokalizowanego pod placem fontanny. W posadzce fontanny zaprojektowano 9 tryskających dysz. Do obsługi fontanny zaprojektowano podziemną maszynownię o konstrukcji żelbetowej posadowioną na głębokości 2,75 od poziomu terenu.

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Charakterystyczne wymiary fontanny posadzkowej:

- Powierzchnia fontanny - 30,0 m^2
- Długość -10,0 m
- Szerokość - 3,0 m
- Głębokość posadowienia - 0,92m od poziomu 0,00
- Kubatura części podziemnej - 27,6 m^3
- Pojemność niecki fontanny - 3,6 m^3

Charakterystyczne parametry maszynowni fontanny:

- Powierzchnia po obrysie zewnętrznym - 8,75m^2
- Powierzchnia użytkowa - 6,0 m2
- Kubatura - 22,31m3
- Długość - 3,5 m
- Szerokość - 2,5 m
- Wysokość - 2,55m
- Głębokość posadowienia - 2,75m od poziomu terenu

V. OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekt o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, projektowany w prostych warunkach gruntowych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

VI. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Dostęp dla osób niepełnosprawnych zapewniony będzie poprzez projektowany układ komunikacyjny bez barier w postaci schodów ani różnic w wysokości.

VII. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,
- Zapotrzebowanie fontanny na wodę – maksymalnie około 1,5m^3/dobę,
- Odprowadzanie ścieków – do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – **nie występuje**
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – **nie występuje**
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – **nie występuje**
- wpływu obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – **nie występuje**

VIII. DANE KONSRUKCYNO-MATERIAŁOWE

Konstrukcja obiektów wykonana będzie z żelbetu w klasie szczelności W8 wg projektu technicznego konstrukcji.
Posadzka z płyt kamiennych płomieniowanych (antypoślizgowe) o wymiarach 50x50x8cm ułożonych na buzonach ze szczelinami 4 mm z każdej strony, stojących na płycie fundamentowej niecki fontanny.

IX. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynku i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz 1225 z późn. zm.) w odniesieniu do planowanej inwestycji nie stawia się wymagań przeciwpożarowych

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS TECHNICZNY

Masztów flagowych

I. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Maszty flagowe (3 szt.)
Kategoria obiektu budowlanego: **- XXIX– wolno stojące kominy i maszty**

II. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowane maszty będą spełniały funkcję reprezentacyjną oraz uzupełniającą projektowane zagospodarowanie terenu.

III. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Maszty:
Prefabrykowane, wykonane ze stopu amelinium lub struktur kompozytowych opartych na włóknach szklanych lub węglowych łączonych żywicami epoksydowymi lub poliuretanowymi.

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

- *Powierzchnia zabudowy* *nie określa się*
- *Średnica masztu (w najszerszym miejscu)* *0,08 m*
- *Wysokość całkowita* *8,35m*

V. OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekty o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, projektowane w prostych warunkach gruntowych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

VI. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

VII. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- Zapotrzebowanie w wodę – **nie dotyczy**,
- odprowadzanie ścieków – **nie dotyczy**,
- odprowadzanie wód opadowych – **nie dotyczy**,
- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – **nie występuje**,
- wytwarzanie odpadów stałych – **nie dotyczy**,
- emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych – **nie występuje**,
- Projektowane zamierzenie budowlane nie będzie wywierało wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne;

VIII. DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE:

Układ konstrukcyjny obiektów stanowić będą prefabrykowane lub przygotowane wg wytycznych producenta stopy żelbetowe, na których osadzone zostaną prefabrykowane maszty. Zamawiający określi dokładny sposób montażu masztów na etapie budowy.

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

- **fundamenty:** Żelbetowa stopa fundamentowa – prefabrykowana lub wg wytycznych producenta,
- **elementy masztu:**
  Maszty w całości wykonane przez wybranego producenta, dostarczone w całości lub częściach na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Zaleca się maszty aluminiowe lub kompozytowe. Nie dopuszcza się zastosowania masztów stalowych.
- **Izolacje fundamentów:**
  - pionowa stopy fundamentowej – hydroizolacja poprzez dwukrotne malowanie masą kauczokowo-asfaltową (np. Dysperbit),
  - pozioma stopy fundamentowej – hydroizolacja poprzez ułożenie warstwy papy na wylewce z chudego betonu;

IX. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS TECHNICZNY

Toalety publicznej

I. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Toaleta publiczna
Kategoria obiektu budowlanego: **- III– inne niewielkie budynki**

II. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Toaletę publiczną zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, prefabrykowany, przeznaczony do montażu na miejscu posadowienia.
Obiekt składa się z:

- toalety (kabiny) dostępnej dla użytkowników, uni-sex oraz osób niepełnosprawnych,
- pomieszczenia technicznego dostępnego dla serwisantów od zewnętrznej strony. Pomieszczenie techniczne jest przeznaczone na umiejscowienie urządzeń sanitarnych i elektrycznych oraz do przechowywania środków czystości.

Przewidywana max. liczba użytkowników: 3500 do 5000 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.

III. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Toaleta publiczna w kształcie prostopadłościanu o podstawie prostokąta pokryta dachem płaskim. Obiekt z uwagi na swoje niewielkie rozmiary stanowi uzupełnienie całego zamierzenia budowlanego.

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

a)	długość zewnętrzna	2,60 m
b)	szerokość zewnętrzna	2,10m
c)	wysokość zewnętrzna	3,05 m
d)	wysokość wewnętrzna (użytkowa)	2,50 m
e)	powierzchnia zabudowy (*)	5,46 m^2
f)	powierzchnia użytkowa	4,07 m^2
g)	kubatura	16,65 m^3

(*) nie uwzględnia zadaszenia

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

V. OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekt o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, projektowany w prostych warunkach gruntowych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

VI. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

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,
- umiejscowienie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich (min. 800mm, max 1200mm);

VII. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- Zapotrzebowanie w wodę – **15l/osobę, ok. 1,5m^3/ dobę**,
- odprowadzanie ścieków – **15l/osobę, ok. 1,5m^3/ dobę**,
- odprowadzanie wód opadowych – **na teren nieutwardzony za pomocą rynien i rur spustowych**,
- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – **nie występuje**,
- wytwarzanie odpadów stałych – **nie dotyczy**,
- emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych – **nie występuje**,
- Projektowane zamierzenie budowlane nie będzie wywierało wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne;

VIII. DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE:

- **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**

Przekrój ściany zewnętrznej:

- płyta warstwowa grubości 10 cm z rdzeniem z pianki poliuretanowej,
- deskowanie pionowe wykonane z desek drzew liściastych (dopuszcza się deskowanie wykonane z drewna akacji lub robinii lub drzew egzotycznych) ażurowe, montowane do konstrukcji z zachowaniem odstępu pomiędzy płytą warstwową a deskowaniem. Deskowanie elewacji należy zabezpieczyć przeciw działaniu czynników atmosferycznych poprzez minimum dwukrotne malowanie lazurami ochronnymi. Kolorystykę należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym oraz Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków / delegatura w Tarnobrzegu.

- **Ścianka wewnętrzna odgradzająca kabinę WC oraz pomieszczenie techniczne**

Ścianka o konstrukcji metalowej, ocynkowanej pozwalająca na zamocowanie wszelkich niezbędnych urządzeń od strony pomieszczenia technicznego.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Wykończenie ścianki od strony kabiny z płyty HPL gr 6mm. Niektóre części ścianki są otwierane do wewnątrz kabiny umożliwiając obsłudze serwisowanie urządzeń.

- **Strop**

Strop wykonany z płyty warstwowej gr 12/16 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana ,poliuretan, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana),

- **Podłoga**

  - 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

- **Drzwi**

Drzwi aluminiowe zewnętrzne uchylne na zewnątrz, jednoskrzydłowe 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 - naklejane na elewacji.

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

Wyposażenie instalacyjne

- **Woda -** woda zimna doprowadzona będzie z sieci zewnętrznej do pomieszczenia technicznego i podłączona do spłukiwania muszli, podgrzewacza wody w zestawie umywalkowym oraz do zaworu ze złączką do węża. Wodomierz i zawór antyskażeniowy zostanie zainstalowany w pomieszczeniu technicznym. Zabudowa wodomierza zgodnie z normą PN-91/M-54910. Ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznym przepływowym podgrzewaczu wody wchodzącym w skład „zespołu umywalkowego" ..

Instalację wody projektuje się z rur z tworzywa sztucznego do wody pitnej przeznaczonych do instalacji wewnętrznych. Połączenia z armaturą gwintowane.

Po ukończeniu montażu instalację wody poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10700.00. Po pozytywnym wyniku próby całość instalacji dokładnie przepłukać.

- **Kanalizacja sanitarna** – ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci. Lokalizacja przyłącza zaznaczona w projekcie zagospodarowania terenu, a projekt przyłącza stanowi integralną część projektu technicznego.

Podłączenia urządzeń sanitarnych do głównego przewodu odprowadzającego Ø 110 wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelką pierścieniową. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Przewody montować do konstrukcji za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Po wykonaniu montażu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.01

- **Kanalizacja deszczowa –** odprowadzona będzie rurą spustową na teren nieutwardzony.

Wentylacja

- **Wentylacja grawitacyjna –** pomieszczenia technicznego kratką wentylacyjną w ścianie zewnętrznej 14 x 14 cm

- **Wentylacja mechaniczna –** w kabinie zastosowano wentylator ścienny o wydajności 150m^3/h wyposażone w tzw. opóźniacz wyłączenia. Wentylator załączany będzie po otwarciu drzwi pomieszczenia, a jego automatyczne wyłączenie nastąpi po 1 minucie od naciśnięcia przycisku odblokowującego drzwi od wewnątrz. Wentylator montowany jest w ścianie kabiny. Nawiew powietrza zapewniają otwory wykonane w dolnej części drzwi.

Ogrzewanie

W obiekcie zapewniona zostanie temperatura min. 16^{0}C, Przewidziano kable grzewcze w podłodze toalety. Regulator temperatury wraz z czujnikiem będzie zainstalowany w pomieszczeniu technicznym.

Wyposażenie w przybory sanitarne

- **Muszla ustępowa ze stali nierdzewnej, wisząca, przystosowana dla osób niepełnosprawnych** spłukiwana przyciskiem ręcznym. Nie przewidziano deski sedesowej.
- **Podajnik papieru toaletowego**, naścienny, metalowy, zamykany na kluczyk,
- **Automatyczny zespół umywalkowy:** kompaktowy zespół wykonany w stali nierdzewnej, z automatycznym, sekwencyjnym uruchamianiem podajników: mydła, ciepłej wody i ciepłego powietrza. Zespół zabudowany jest w ścianie działowej i zasilany elektrycznie 230V.
- **Złączka do węża, kratka ściekowa** – złączka do węża umieszczona jest w pomieszczeniu technicznym. Podłogową kratkę ściekową umieszczono w pobliżu miski ustępowej. Podłoga wykonana w spadku do kratki ściekowej.
- **Pojemnik na śmieci** kosz ze stali nierdzewnej umieszczony w pomieszczeniu technicznym. Od strony toalety znajduje się tylko uchylna klapa wrzutnika śmieci umieszczona nad koszem znajdującym się za ścianką działową.
- **Poręcze dla niepełnosprawnych –** stalowe białe, 2 szt stałe i 1 szt podnoszona, mocowane do ścian.
- **Przewijak dla niemowląt**

Zagadnienia higieniczno-sanitarne

- Toaleta posiada ściany wewnętrzne oraz sufit zmywalne do pełnej wysokości 2,5m.
- Podłoga z wykładziny PCV przeciwpoślizgowej, zmywana przez serwis.
- Umywalka ze stali nierdzewnej dla osób niepełnosprawnych – podajnik mydła, wody i suszenie rąk włączane sekwencyjnie na fotokomórkę.
- Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych, ze stali nierdzewnej – spłukiwana przyciskiem ręcznym.
- Złączka do węża umieszczona w pomieszczeniu technicznym.
- Kosz na śmieci ze stali nierdzewnej.

Zagadnienia BHP i ergonomii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

- 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 świetlno-akustyczny z włącznikiem wewnątrz kabiny.

Wymagane wyposażenie dodatkowe:
- Toaletę wyposażyć w centralę umożliwiającą płatność monetami i kartą,
- Toaletę należy wyposażyć w zautomatyzowany system mycia podłogi,
- Toaletę wyposażyć w automatykę czyszczenia miski ustępowej;

IX. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Podstawa prawna:
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz. U. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 (Dz. U. z 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami)

a) Dane ogólne
Wolnostojący budynek toalety publicznej

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

b) Odległość od obiektów sąsiednich : **3,0 m** od granicy działki
c) Parametry pożarowe substancji palnych: **nie dotyczy**
d) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowe : **Q_d<500 MJ/m^2**
e) Kategorie zagrożenia ludzi **ZLIII** /ilość osób/: **1 osoba**
f) W projektowanym obiekcie oraz w przestrzeni zewnętrznej nie występuje zagrożenie wybuchem.
g) Podział obiektu na strefy pożarowe: **1 strefa cały budynek**
h) Klasa odporności pożarowej budynku – na podstawie §213 wytycznych technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, obiekt wykonano z elementów nierozprzestrzeniających ognia (płyty dachowe i ścienne Paneltech odznaczające się klasyfikacją ogniową EI30.
i) Warunki ewakuacji - długość przejścia nie przekracza 2 m przy jednym kierunku ewakuacji
j) Zabezpieczenie instalacji użytkowych: **nie dotyczy**
k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych: **nie dotyczy**
l) Wyposażenie w podręczny sprzęt p.poż: **nie dotyczy**
m) Zewnętrzne zaopatrzenie wodne: **dla zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wykorzystane będą istniejące na terenie hydranty zew.**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) §3 projektowany budynek nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ppoż.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS TECHNICZNY

Budowa utwardzonych placów

Geometrię placów należy wyznaczyć na podstawie projektu zagospodarowania terenu. Należy zachować istniejące spadki terenu w kierunku południowym oraz skierowane do studzienek odpływowych. Nawierzchnia ma być dostosowana dzięki swojej podbudowie do obciążeń samochodów ciężarowych. Wszystkie elementy występujące w nawierzchni posiadają klasę D400. Warstwę wieńczącą ścieżek pieszych wraz z utwardzeniami terenu wykonać z kostki betonowej grubości 8cm. Należy w możliwie jak największym stopniu wykorzystać istniejącą podbudowę terenów utwardzonych.

Parametry konstrukcji chodników, parkingów i utwardzeń terenu:

- kostka betonowa - gr. 7 do 8 cm,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 - gr. 3cm-5cm;
- ewentualna podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm, E2 ≥ 80 Mpa - 15 cm,
- obrzeża chodników 100x30x8cm na podsypce piaskowo-cementowej.

UWAGA:

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom E2 ≥ 45 MPa. W przypadku niespełnienia powyższego warunku należy zaprojektować wzmocnienie podłoża – zgodnie z zał. nr 4, pkt. 5 Rozporządzenia Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 r., nr 43. poz. 430). Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić E2 ≥ 80, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy E2/E1≤ 2,

projektował:
mgr inż. arch. Grzegorz Frączek
upr. 5/PKOKK/2016

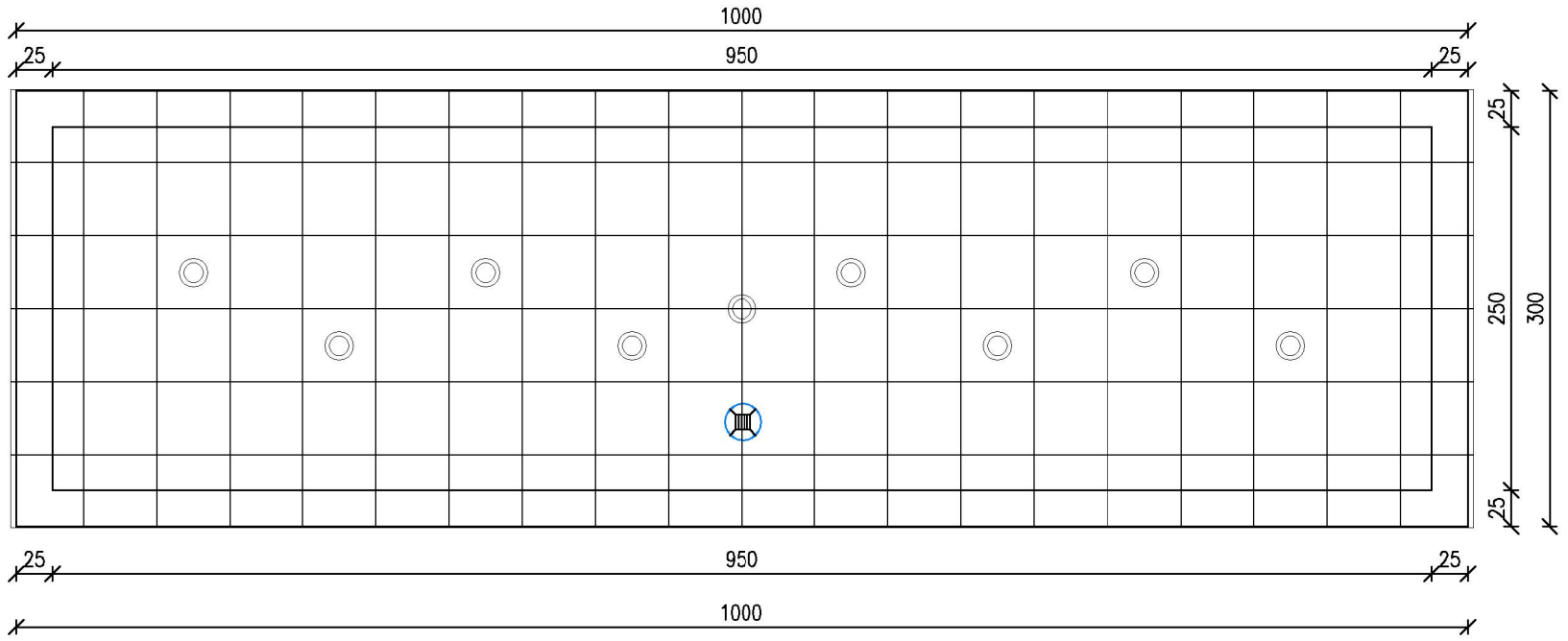
sprawdził:
mgr inż. arch. Marek Gierulski
upr. 29/TBG/93

opracował:
mgr inż. arch. Łukasz Czuba
upr. 5/PKOKK/2016

wrzesień 2024

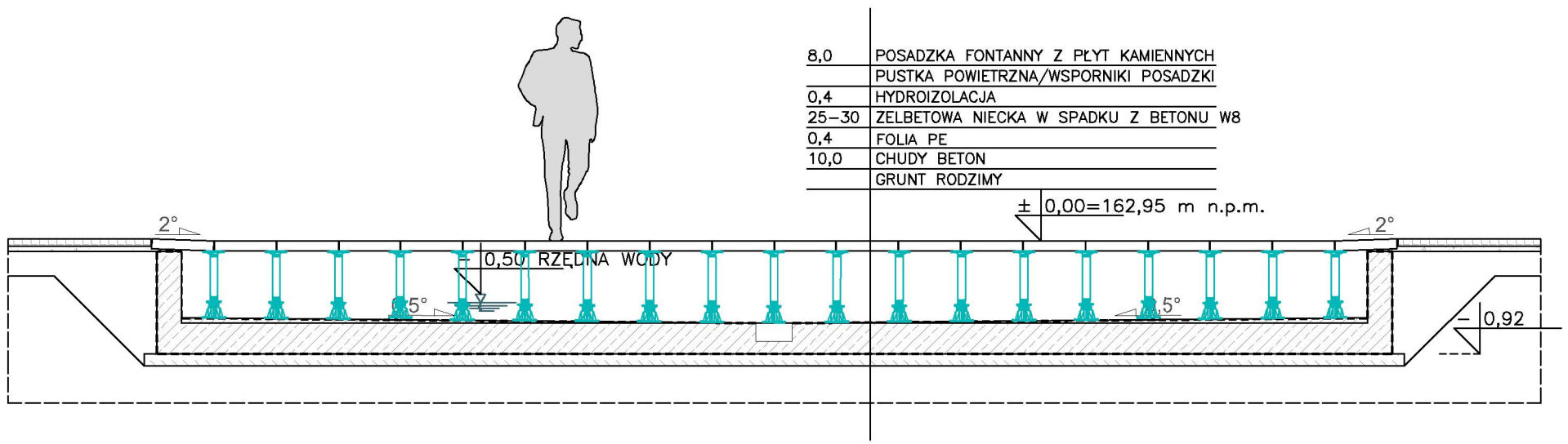
RZUT

SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50



UWAGI :

- PROJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI TECHNICZNYMI: KONSTRUKCJI, WOD-KAN, ELEKTRYCZNEJ I TECHNOLOGII FONTANNY.
- OZNACZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI PODANO W PROJEKCIE TECHNICZNYM KONSTRUKCYJI, STANOWIĄCYM INTEGRALNĄ CZĘŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCĄ SIĘ W POSIADANIU INWESTORA.
- PROJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
FONTANNA POSADZKOWA
RZUT, PRZEKRÓJ

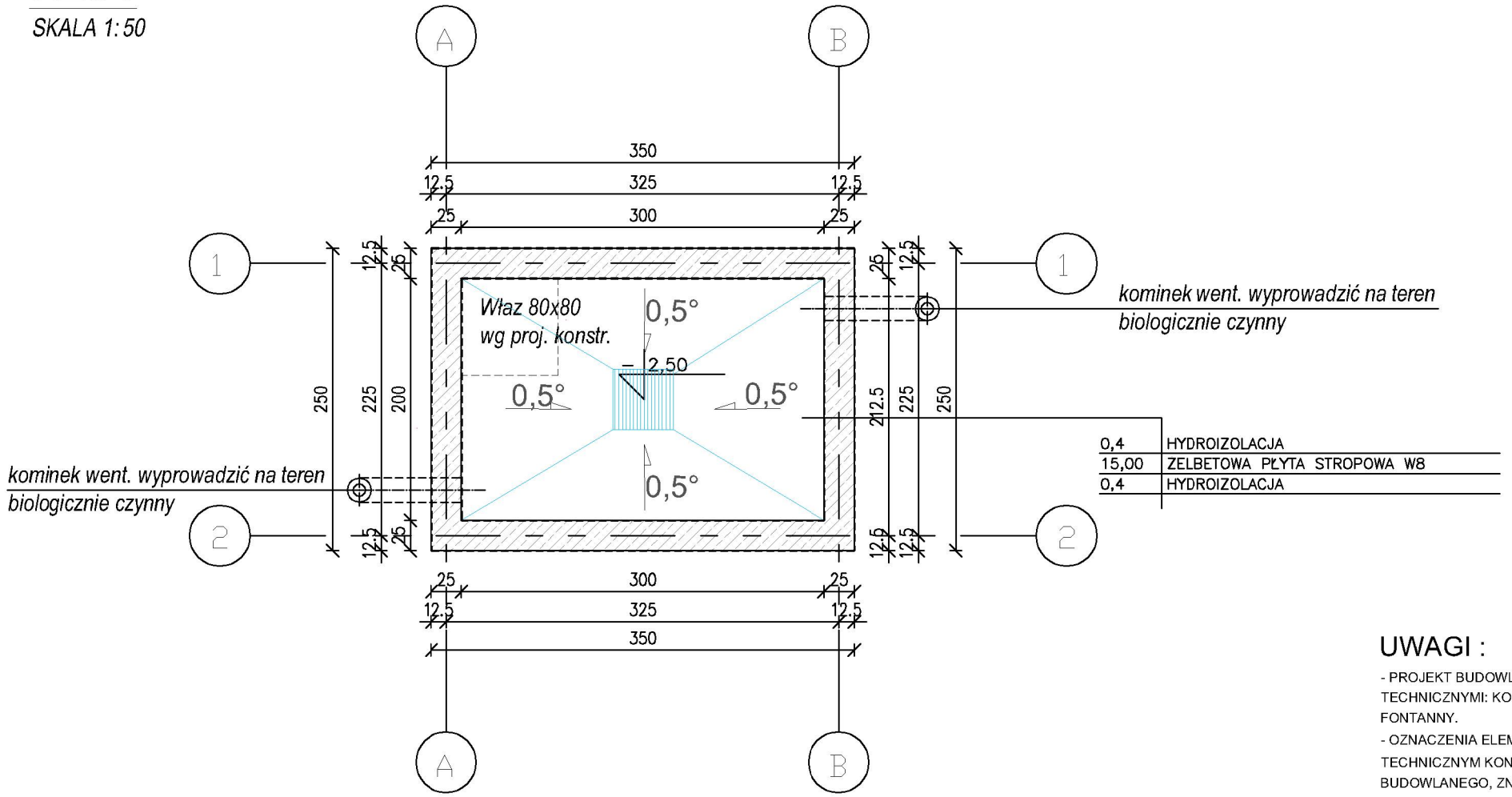
branża: ARCHITEKTURA | faza: PT - ARCH

skala: **1:50** | data: **WRZESIEŃ 2024** | rys. nr: **01**

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

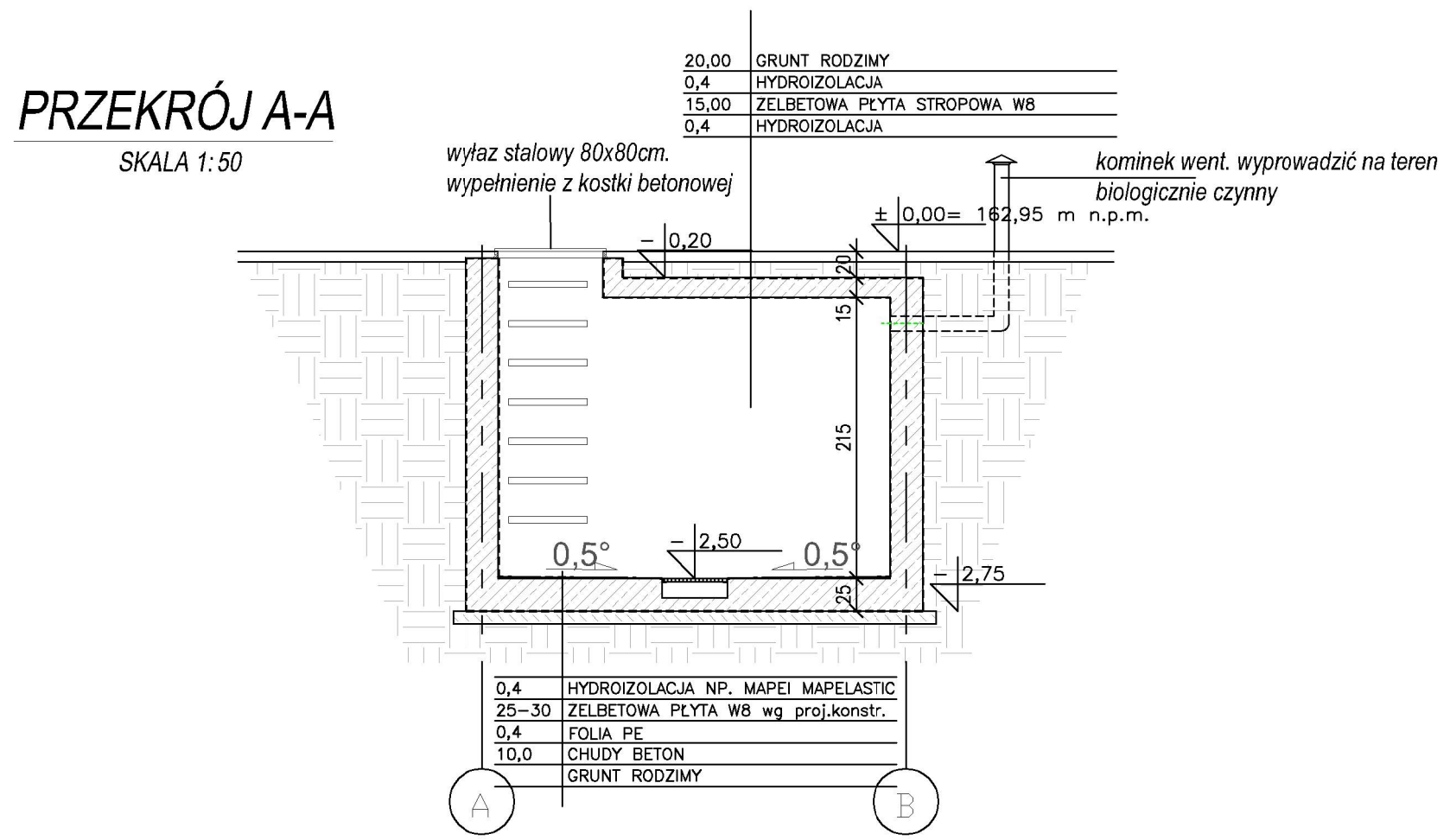
RZUT

SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50



UWAGI :

- PROJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI TECHNICZNYMI: KONSTRUKCJI, WOD-KAN, ELEKTRYCZNEJ I TECHNOLOGII FONTANNY.
- OZNACZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI PODANO W PROJEKCIE TECHNICZNYM KONSTRUKCYJI, STANOWIĄCYM INTEGRALNĄ CZĘŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCĄ SIĘ W POSIADANIU INWESTORA.
- PROJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

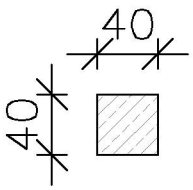
lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
MASZYNOWNIA FONTANNY
RZUT, PRZEKRÓJ

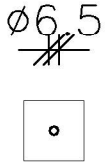
branża:	faza:	
ARCHITEKTURA	PT - ARCH	
skala: 1:50	data: WRZESIEŃ 2024	rys. nr: 02

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

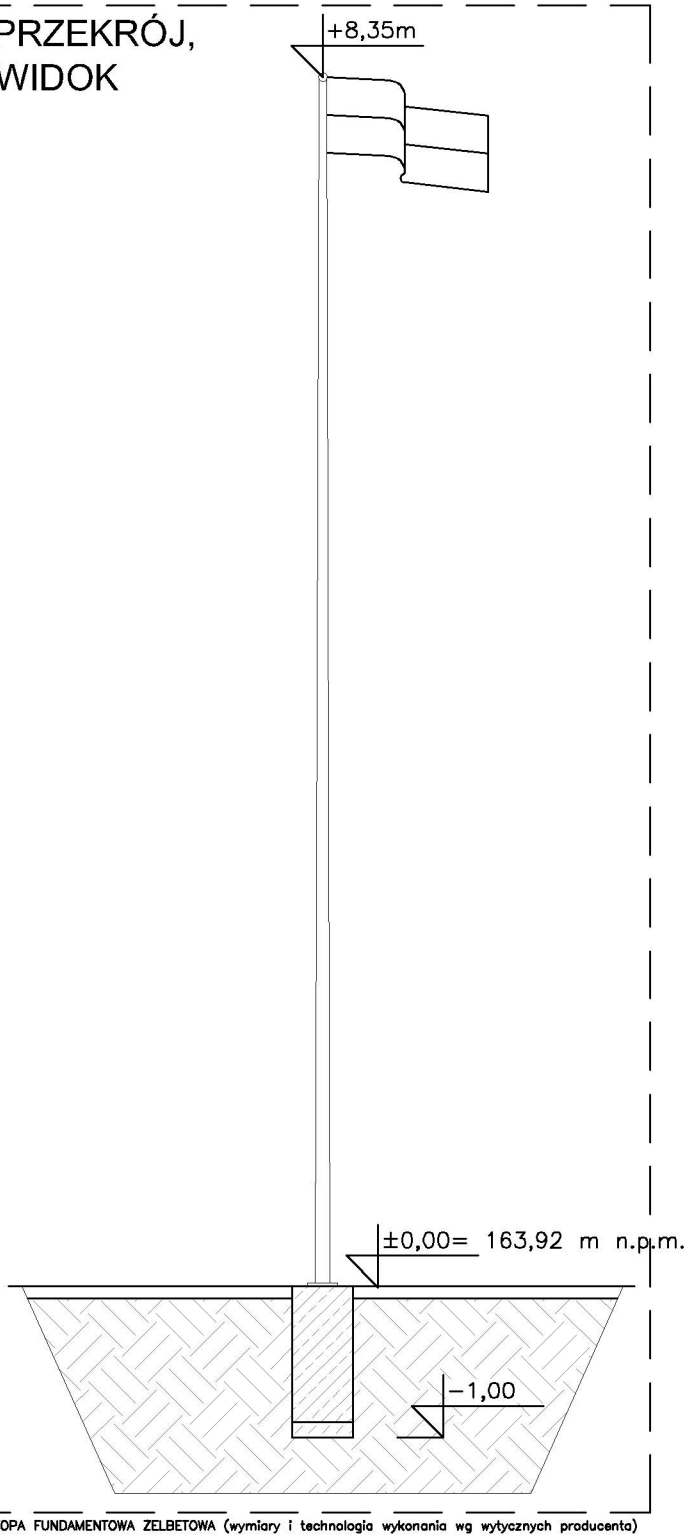
RZUT FUNDAMENTU



RZUT PRZYZIEMIA



PRZEKRÓJ, WIDOK



STOPA FUNDAMENTOWA ZELBETOWA (wymiary i technologia wykonania wg wytycznych producenta)

LEGENDA:

PROJEKTOWANA STOPA ŻELBETOWA
WG TECHNOLOGII PRODUCENTA MASZTU

UWAGI :

- PROJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PROJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- STOPĘ ŻELBETOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ PRODUCENTA
- MAKSYMALNA WIELKOŚĆ FLAGI 120x350cm

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

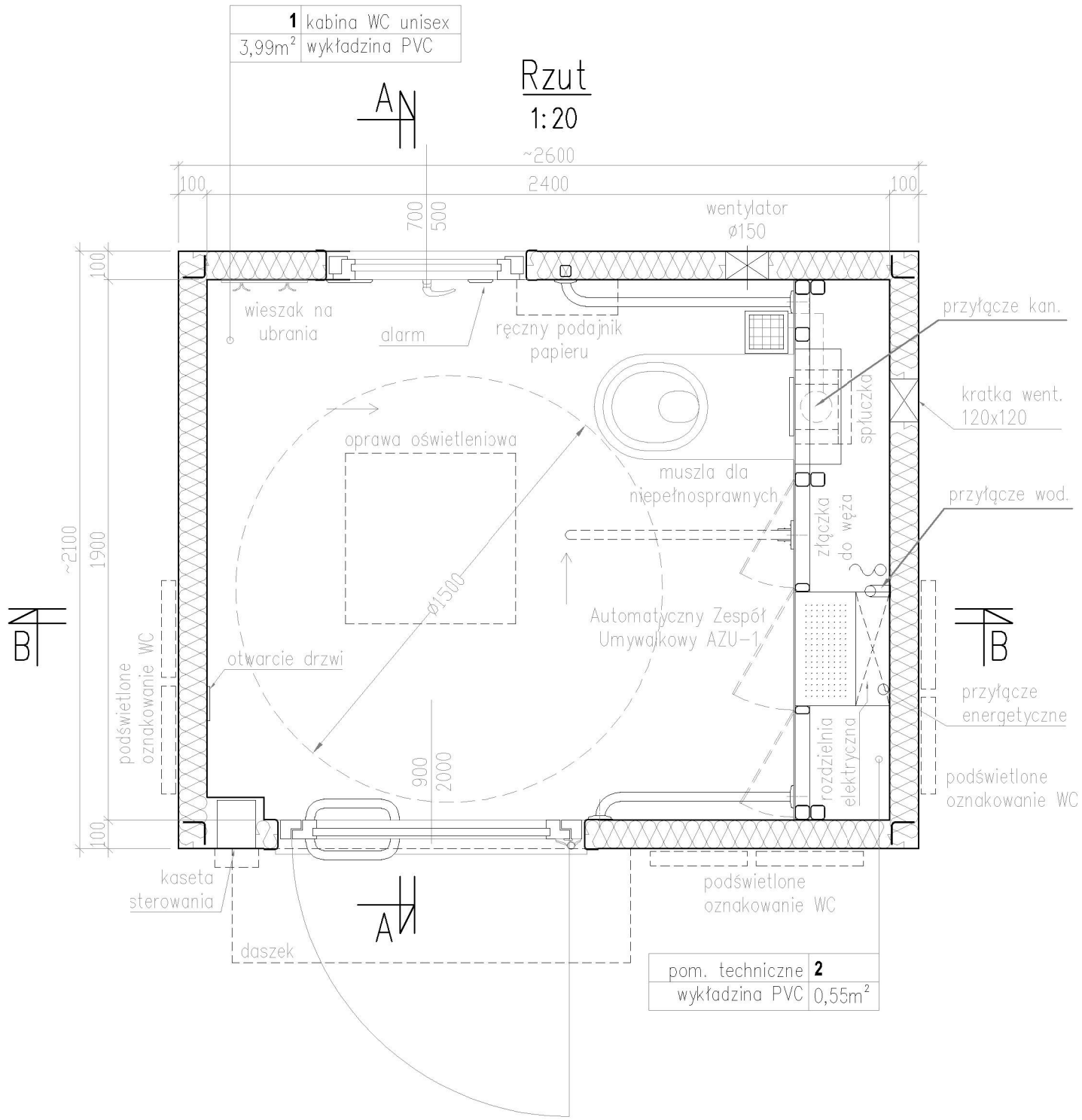
inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
MASZTY FLAGOWE
RZUT, PRZEKRÓJ

branża:	faza:	
ARCHITEKTURA	PT - ARCH	
skala: 1:50	data: WRZESIEŃ 2024	rys. nr: 03

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis



Podstawowe dane techniczne

a)	długość zewnętrzna	2,60 m
b)	szerokość zewnętrzna	2,10 m
c)	wysokość zewnętrzna	2,89 m
d)	wysokość wewnętrzna (użytłowa)	2,50 m
e)	powierzchnia zabudowy (*)	5,62 m2
f)	powierzchnia użytkowa	3,91 m2mm

UWAGI :

- TOALETĘ OBŁOŻYĆ DREWNEM DRZEW LIŚCIASTYCH (ROBINIA/AKACJA) LUB DREWNEM EGZOTYCZNYM. KOLORYSTYKĘ ORAZ UŁOŻENIE DESKOWANIA USTALIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM I WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W PRZEMYŚLU - DELEGATURA W TARNOBRZEGU
- TOALETA PŁATNA, KASETĘ STEROWANIA WYPOSAŻYĆ W MOŻLIWOŚĆ PŁACENIA MONETAMI ORAZ KARTĄ,
- PROJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PROJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ I TECHNOLOGII WYBRANEGO PRODUCENTA SYSTEMOWEJ TOALETY PUBLICZNEJ
- WYMIARY PODANO W mm, WYSOKOŚCI W m

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

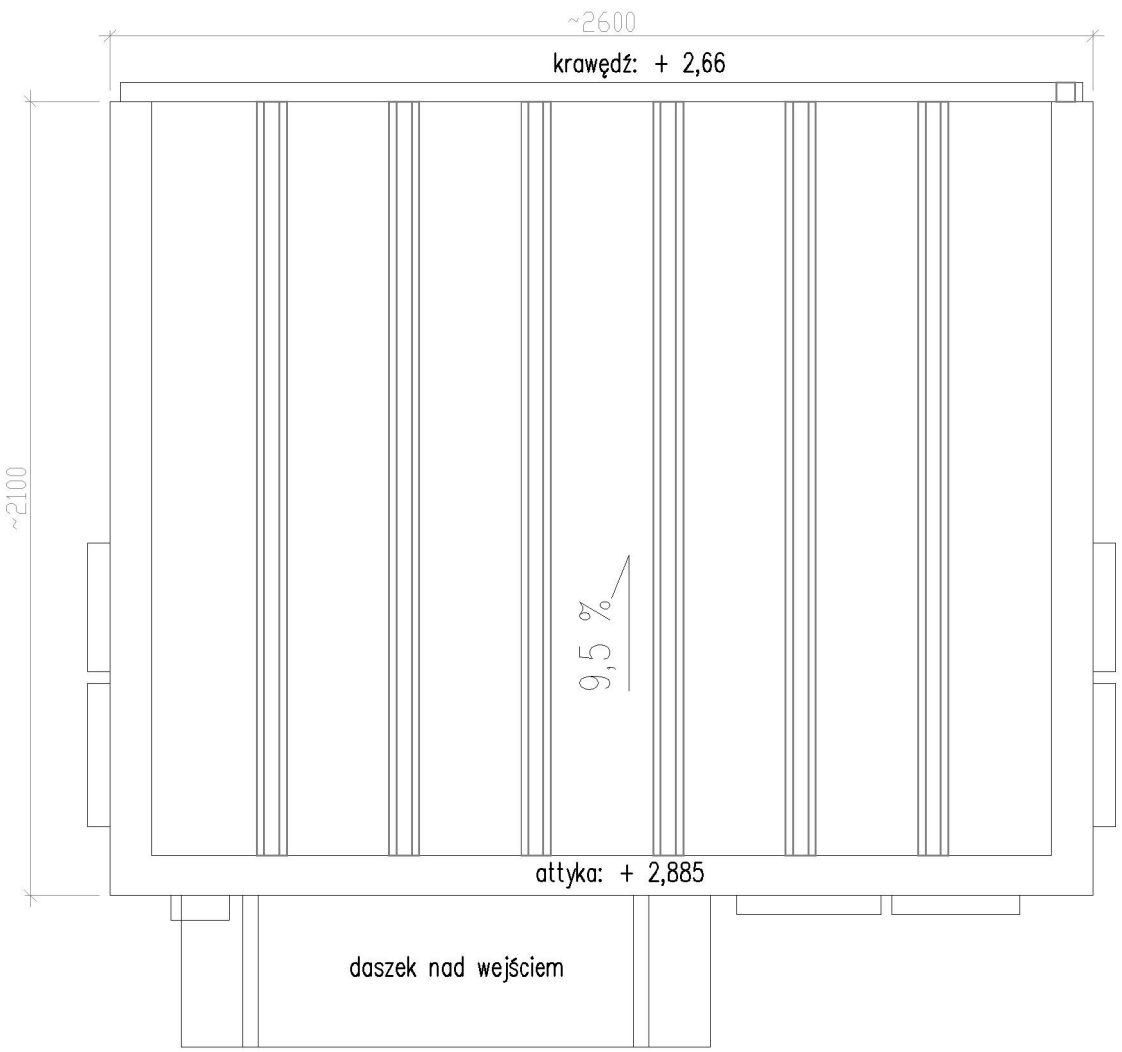
lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
TOALETA PUBLICZNA
RZUT

branża: ARCHITEKTURA		faza: PT - ARCH	
skala: 1:20	data: WRZESIEŃ 2024		rys. nr: 04
projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

Rzut dachu

1:20



UWAGI :

- TOALETĘ OBŁOŻYĆ DREWNEM DRZEW LIŚCIASTYCH (ROBINIA/AKACJA) LUB DREWNEM EGZOTYCZNYM. KOLORYSTYKĘ ORAZ UŁOŻENIE DESKOWANIA USTALIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM I WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W PRZEMYŚLU - DELEGATURA W TARNOBRZEGU
- TOALETA PŁATNA, KASETĘ STEROWANIA WYPOSAŻYĆ W MOŻLIWOŚĆ PŁACENIA MONETAMI ORAZ KARTĄ,
- PROJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PROJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ I TECHNOLOGII WYBRANEGO PRODUCENTA SYSTEMOWEJ TOALETY PUBLICZNEJ
- WYMIARY PODANO W mm, WYSOKOŚCI W m

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

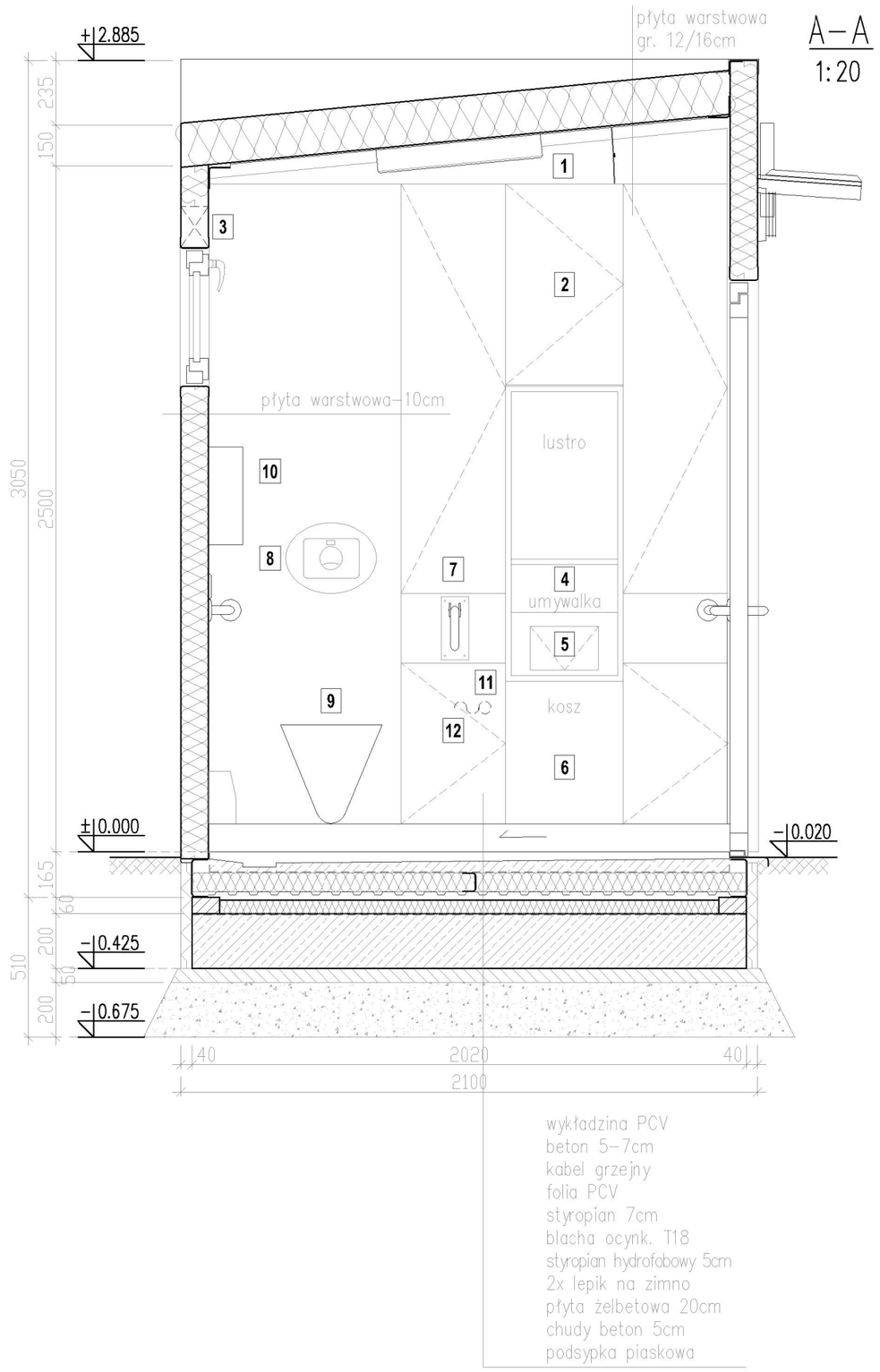
inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

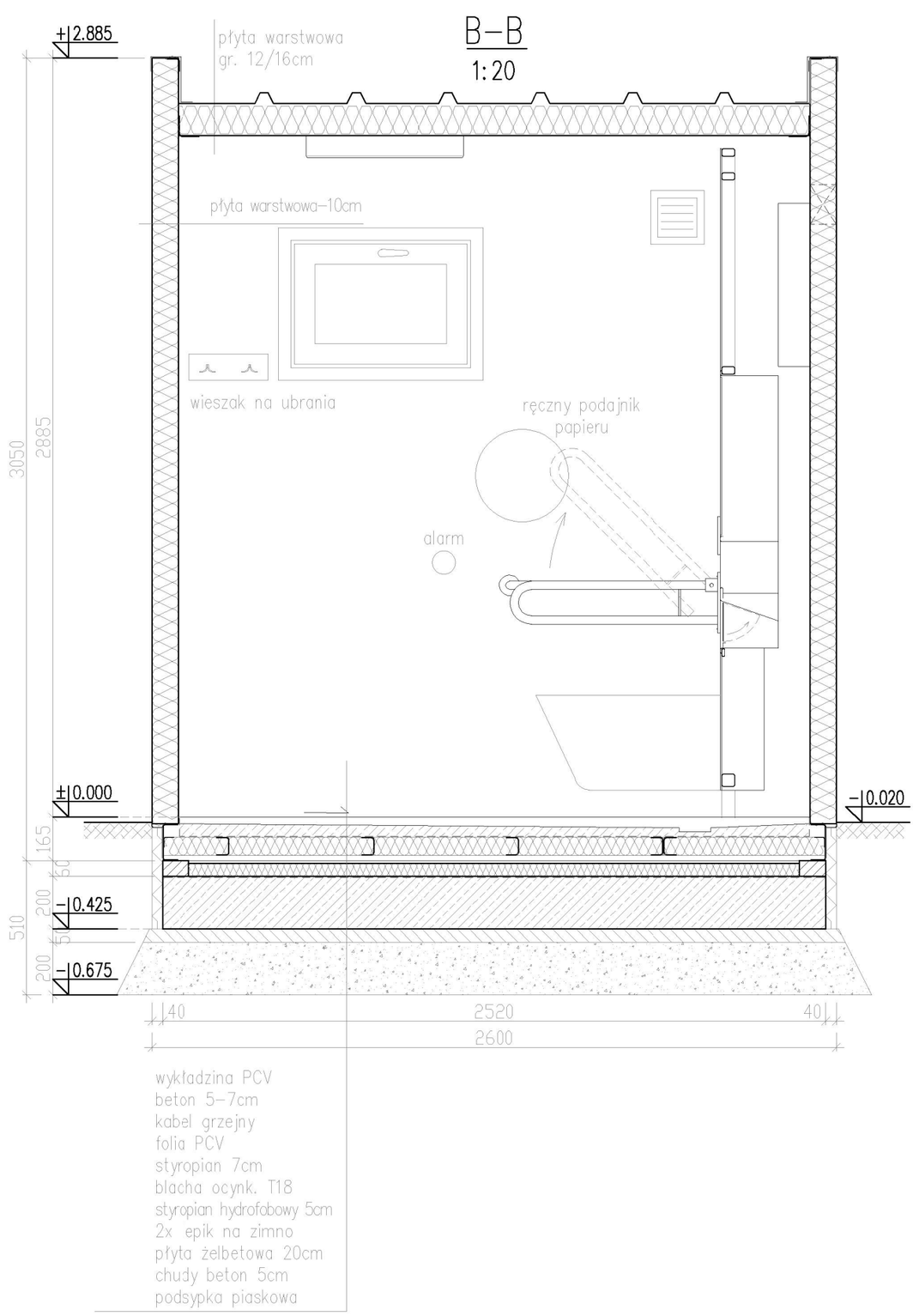
lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
TOALETA PUBLICZNA
WIDOK DACHU

branża:	faza:	
ARCHITEKTURA	PT - ARCH	
skala: **1:20**	data: **WRZESIEŃ 2024**	rys. nr: **05**

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis





Opis wyposażenia:
1 – Oprawa wewnętrzna
2 – Skrzynka rozdzielcza
3 – Wentylator
4 – Zespół umywalkowy
5 – Wrzutnia do kosza
6 – Kosz na śmieci
7 – Poręcz uchylna
8 – Przyciski spłuczki
9 – Muszla ustępowa
10 – Podajnik papieru
11 – Złączka do węża
12 – Wąż do zmywania

UWAGI :

- TOALETĘ OBŁOŻYĆ DREWNEM DRZEW LIŚCIASTYCH (ROBINIA/AKACJA) LUB DREWNEM EGZOTYCZNYM. KOLORYSTYKĘ ORAZ UŁOŻENIE DESKOWANIA USTALIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM I WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W PRZEMYŚLU - DELEGATURA W TARNOBRZEGU
- TOALETA PŁATNA, KASETĘ STEROWANIA WYPOSAŻYĆ W MOŻLIWOŚĆ PŁACENIA MONETAMI ORAZ KARTĄ.
- PRCJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PRCJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ I TECHNOLOGII WYBRANEGO PRODUCENTA SYSTEMOWEJ TOALETY PUBLICZNEJ
- WYMIARY PODANO W mm, WYSOKOŚCI W m

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 6604-06565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU WRAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

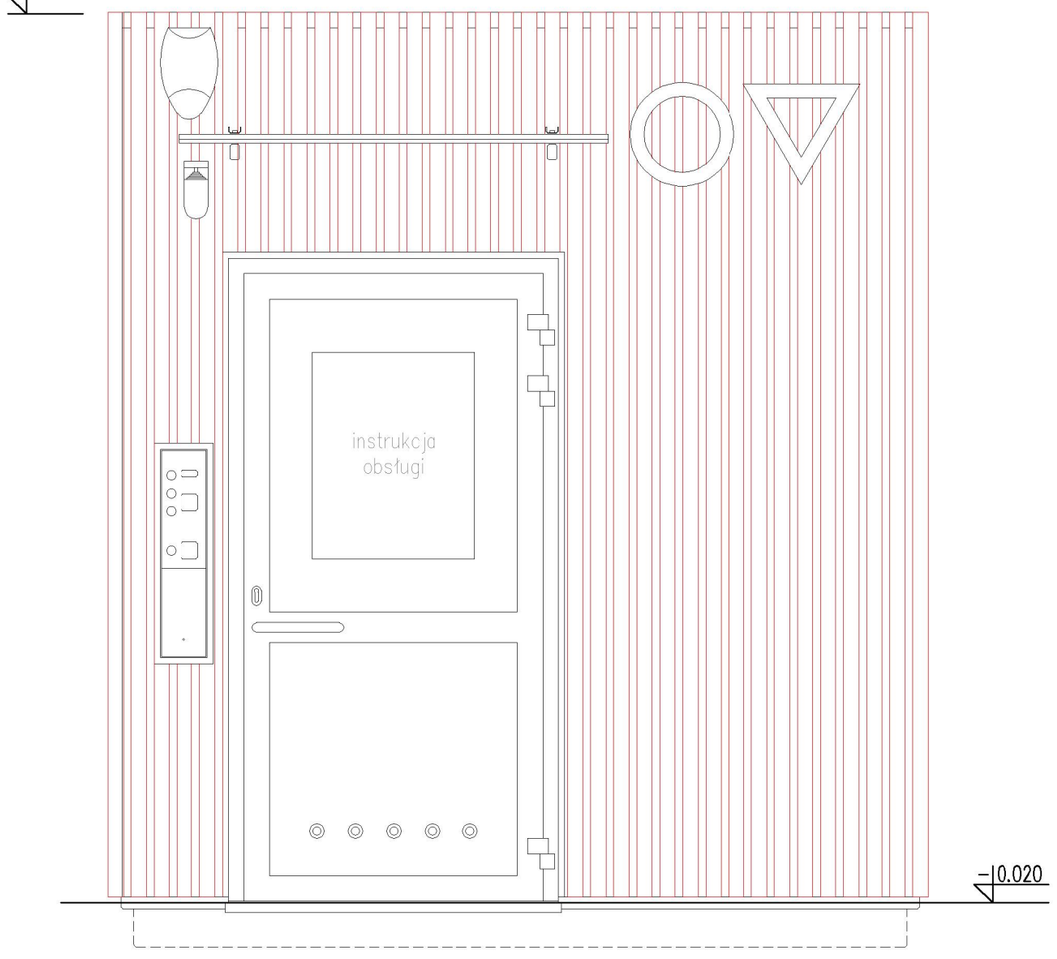
lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
TOALETA PUBLICZNA
PRZEKROJE: A-A, B-B

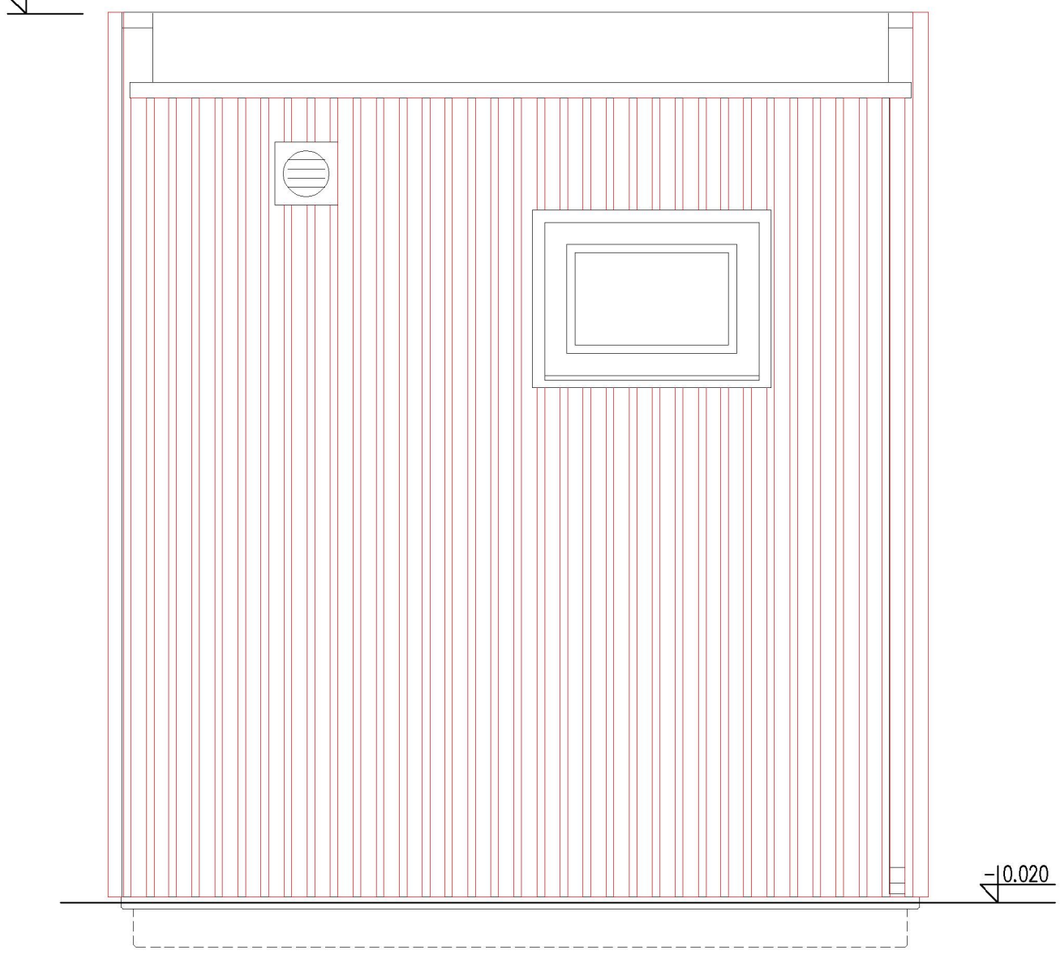
branża: ARCHITEKTURA
faza: PT - ARCH
skala: 1:20
data: WRZESIEŃ 2024
rys. nr: 06

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

Elewacja frontowa
1:20



Elewacja tylna
1:20



UWAGI :

- TOALETĘ OBŁOŻYĆ DREWNEM DRZEW LIŚCIASTYCH (ROBINIA/AKACJA) LUB DREWNEM EGZOTYCZNYM. KOLORYSTYKĘ ORAZ UŁOŻENIE DESKOWANIA USTALIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM I WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W PRZEMYŚLU - DELEGATURA W TARNOBRZEGU
- TOALETA PŁATNA, KASETĘ STEROWANIA WYPOSAŻYĆ W MOŻLIWOŚĆ PŁACENIA MONETAMI ORAZ KARTĄ.
- PRCJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PRCJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ I TECHNOLOGII WYBRANEGO PRODUCENTA SYSTEMOWEJ TOALETY PUBLICZNEJ
- WYMIARY PODANO W mm, WYSOKOŚCI W m

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU WRAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

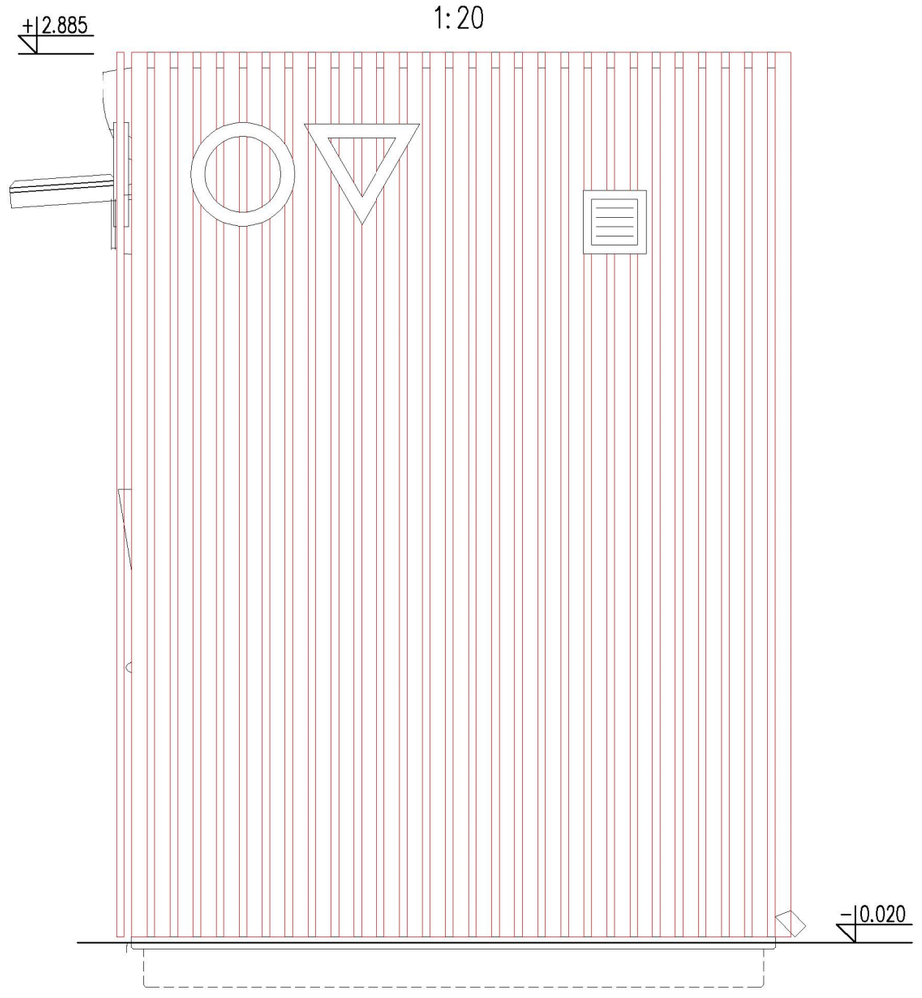
nazwa rysunku:
TOALETA PUBLICZNA
ELEWACJE: FRONTOWA, TYLNA

branża:	faza:	
ARCHITEKTURA	PT - ARCH	
skala: 1:20	data: WRZESIEŃ 2024	rys. nr: 07

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

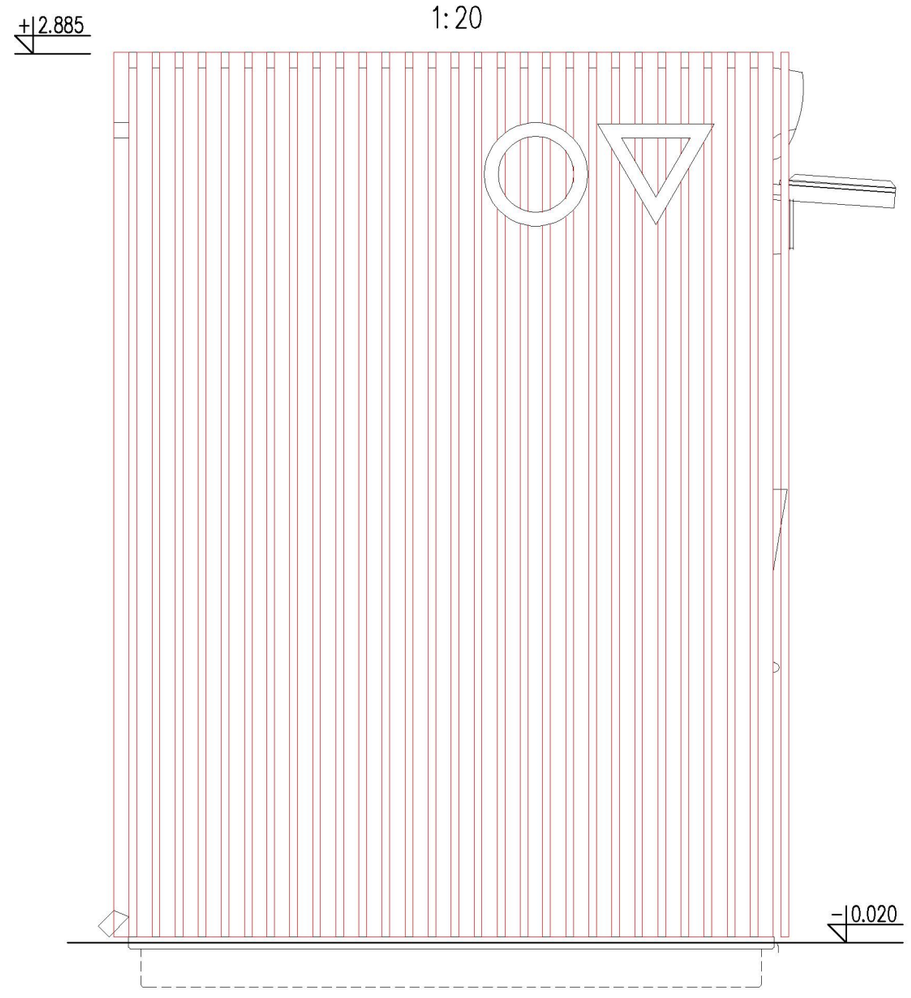
Elewacja boczna prawa

1:20



Elewacja boczna prawa

1:20



UWAGI :

- TOALETĘ OBŁOŻYĆ DREWNEM DRZEW LIŚCIASTYCH (ROBINIA/AKACJA) LUB DREWNEM EGZOTYCZNYM. KOLORYSTYKĘ ORAZ UŁOŻENIE DESKOWANIA USTALIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM I WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W PRZEMYŚLU - DELEGATURA W TARNOBRZEGU
- TOALETA PŁATNA, KASETĘ STEROWANIA WYPOSAŻYĆ W MOŻLIWOŚĆ PŁACENIA MONETAMI ORAZ KARTĄ,
- PRCJEKT BUDOWLANY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI: KONSTRUKCJI,
- PRCJEKTANT WINIEN BYĆ POINFORMOWANY O JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCIACH.
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WSKAZAŃ I TECHNOLOGII WYBRANEGO PRODUCENTA SYSTEMOWEJ TOALETY PUBLICZNEJ
- WYMIARY PODANO W mm, WYSOKOŚCI W m

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU WRAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
TOALETA PUBLICZNA
ELEWACJE BOCZNE

branża:	faza:	
ARCHITEKTURA	PT - ARCH	
skala: 1:20	data: WRZESIEŃ 2024	rys. nr: 08

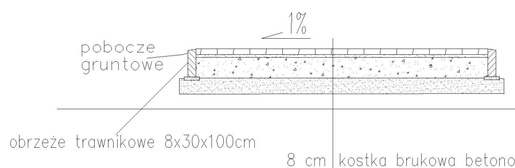
projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis



LEGENDA:

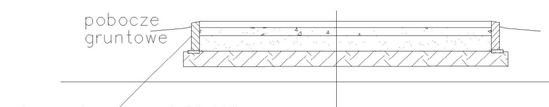
- zakres opracowania pow. ok. 13593,22m²
- projektowana obrzeża trawnikowe 30x100x8, 998,21mb, kolor jasny szary
- projektowana palisady 10x10x40, 479,6mb, kolor biały
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 2028,76m² (np. bruk-bet, model novator city 30x20cm, kolor biały lub podobna)
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 3838,14m² (np. Bruk-bet, model novator solo 30x20, kolor graniton biały lub podobna)
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 3861,87m² (np. Bruk-bet. model novator solo 90x90, kolor graniton biały lub równoważna)
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki granitowej pow. ok. 170,05m² (płomieniowana, 10x10x10, kolor czarny/ciemny szary)
- projektowana powierzchnia powierzchnia utwardzona z kostki betonowej pow. ok. 310,72m²(np. Bruk-bet, model novator solo 30x20 kolor graniton jasny szary)
- projektowana powierzchnia utwardzona, przepuszczalna pow. ok. 456,88m² (np. Terraway kolor jasny beż/biały)
- istniejąca powierzchnia utwardzona z kostki oraz masy asfaltowej pow. ok. 456,49m²
- projektowana płytka ostrzegawcza 30x30 gr. 8cm, kolor biały pow. ok. 17,68m²

SCHEMAT UTWARDZENIA Z KOSTKI



8 cm	kostka brukowa betonowa wibroprasowana
5 cm	podsypka cementowo–piaskowa 1:4
	istniejąca podbudowa zasadnicza
	grunt rodzimy

SCHEMAT UTWARDZENIA TERRAWAY



2,5 cm	warstwa mineralno żywiczna np. TERRAWAY
10 cm	kruszywo łamane (kliniec 4–22mm)
20 cm	piasek kopany (warstwa odsączająca)
	grunt rodzimy
32,5 cm	RAZEM

ARCHIGRAF S'UDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-100 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

branża: ARCHITEKTURA | faza: PT ARCH

skala: **1:500** | data: **WRZESIEŃ 2024** | rys. nr: **09**

projektował	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień SLPK/OKK/2016	podpis
sprawdził	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGKI.6640.500.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Tarnobrzeski
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE BARTŁOMIEJ SURDYKA Nowosielec 294, 37-400 Nisko tel. 697 481 219
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	GGKI.6640.500.2024.1 07.08.2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA Prawomocny Rafał Szczepański nr upr. 16500 tel. 730 516 587

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
TARNOBRZEG: dz. 448/5

Skala mapy: 1:500
Nazwa miejscowości: pow. Tarnobrzeski, Miasto Tarnobrzeg
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 186401_1 Tarnobrzeg
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0012 m. Tarnobrzeg
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGKI.6640.500.2024
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: PL-ETRF2000 (7)
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Data opracowania mapy: 18.07.2024
Informacje o służebnościach gruntowych: nie badano

Nie wyklucza się istnienia innych niż wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, których nie zgłoszono do inwentaryzacji lub dla których brak jest informacji branżowych

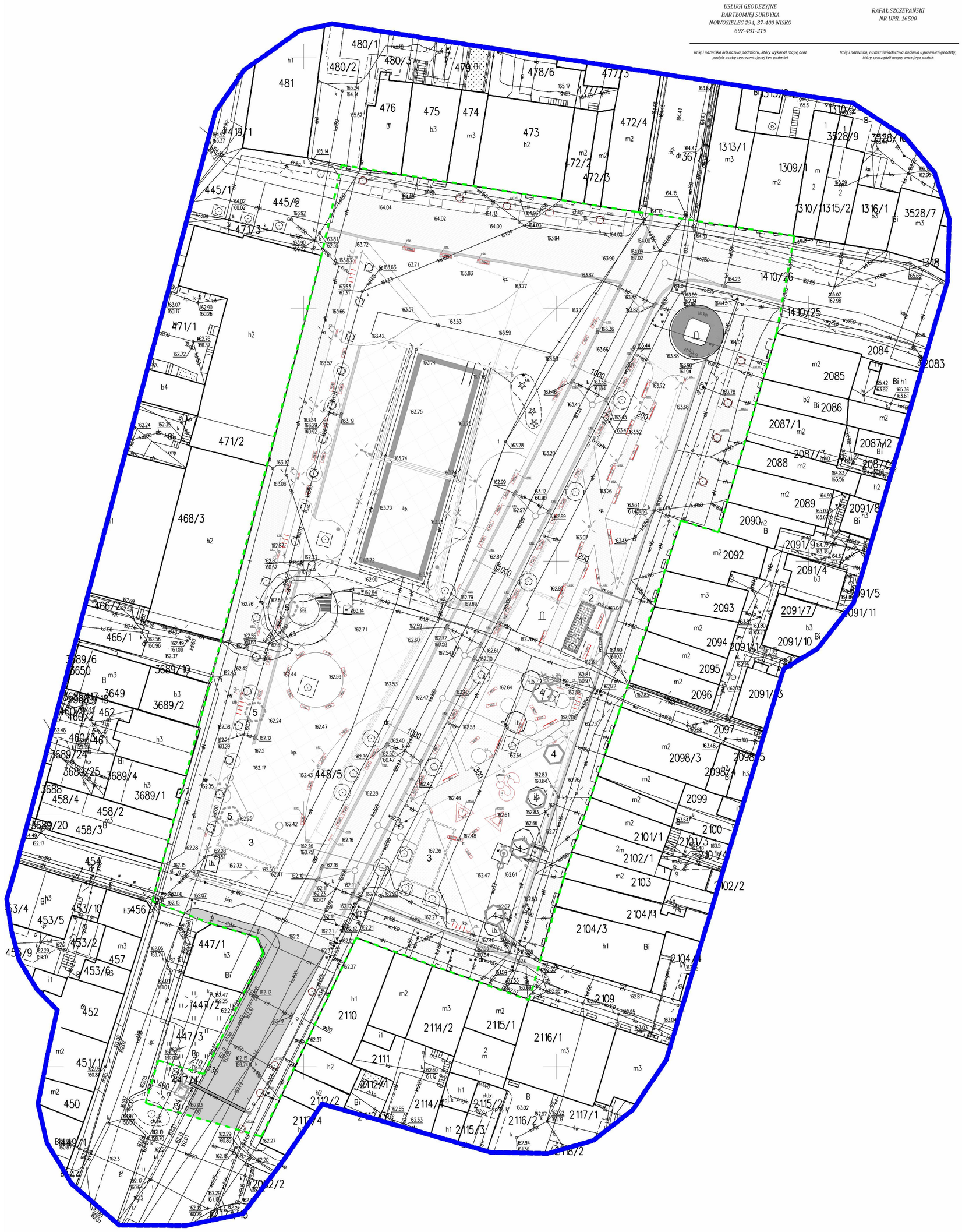
Arkusz:
7.136.26.05.2.3 ***7.136.26.05.2.4***
7.136.26.05.4.1 ***7.136.26.05.4.2***

USŁUGI GEODEZYJNE
BARTŁOMIEJ SURDYKA
NOWOSIELEC 294, 37-400 NISKO
697-481-219

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot

RAFAŁ SZCZEPAŃSKI
NR UPR. 16500

Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę, oraz jego podpis



LEGENDA:

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- projektowana ławka o wymiarach 182x58cm bez oparcia (np. mmcite, model PORTIQUA PQA111 lub równoważna)
- projektowana ławka o wymiarach 182x58cm z oparciem (np. mmcite, model PORTIQUA PQA152 lub równoważna)
- projektowana ławka o wymiarach 300x53cm z oparciem (np. mmcite, model WOODY LWD150 lub równoważna)
- projektowany leżak o wymiarach 207x53cm (np. mmcite, model WOODY LWD752 lub równoważny)
- projektowana ławka z zasilaniem solarnym o wymiarach 307x69cm (np. mmcite, model WOODY SCORPIO WDS110 lub równoważna)
- projektowana ławka okrągła o średnicy 310cm (np. mmcite, model LAGO LAG311 lub równoważna)
- projektowana ławka trójkątna o wymiarach 406x351cm (np. mmcite, model WOODY LWD300t lub równoważna)
- projektowany kosz na śmieci zmieszane (np. mmcite, model PRAX PRX115 lub równoważny)
- projektowany kosz na śmieci segregowane (np. mmcite, model CRYSTAL CS350 lub równoważny)
- projektowane stojaki na rowery (np. mmcite, model EDGETYRE STE410 lub równoważny)
- projektowana podświetlana witryna reklamowa (np. mmcite, model CLIG CG110 lub równoważna)

ARCHGRAF S'UDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-100 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

branża:	faza:
ARCHITEKTURA	PT ARCH

skala:	data:	rys. nr
1:500	WRZESIEŃ 2024	10

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis

PROGETTO PRELIMINARE
PROGETTO DEFINITIVO
PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTO STRUTTURALE
PROGETTO ANTINCENDIO
PROGETTO IMPIANTISTICO
PROGETTO ACUSTICO
PROGETTO ENERGETICO
PROGETTO PAESAGGISTICO
PROGETTO AMBIENTALE
PROGETTO DI RESTAURO
PROGETTO DI RISANAMENTO
PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE
PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE
PROGETTO DI RIGENERAZIONE
PROGETTO DI RIUSO
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE
PROGETTO DI RIPRISTINO
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE FILOLOGICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE CRITICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE CREATIVA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE ARCHEOLOGICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE STORICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE ARCHITETTONICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE URBANISTICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE PAESAGGISTICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE AMBIENTALE
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE ENERGETICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE ACUSTICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE IMPIANTISTICA
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE ANTINCENDIO
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE STRUTTURALE
PROGETTO DI RICOSTRUZIONE

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI

Spis treści

1. Opinia geotechniczna 2-4
2. Opis techniczny fontanny posadzkowej 5-6
3. Opis techniczny maszynowni 7

II. Rysunki

1. Zbrojenie dna fontanny – zbrojenie dolne rys. 01
2. Zbrojenie dna fontanny – zbrojenie górne rys. 02
3. Zbrojenie ściany fontanny rys. 03
4. Fontanna posadzkowa – zestawienie stali rys. 04
5. Maszynownia – zbrojenie dolne płyty górnej rys. 05
6. Maszynownia – zbrojenie górne płyty górnej rys. 06
7. Maszynownia – zbrojenie górne płyty dolnej rys. 07
8. Maszynownia – zbrojenie dolne płyty dolnej rys. 08
9. Maszynownia – zbrojenie ściany maszynowni C-C, D-D rys. 09
10. Maszynownia – zbrojenie ściany maszynowni E-E, F-F rys. 10
11. Maszynownia – zestawienie stali rys. 11

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Opinia Geotechniczna.

Nazwa i adres obiektów budowlanych:

Fontanna posadzkowa
Maszty wolnostojące
Toaleta publiczna
Elementy małej architektury
Oświetlenie uliczne
Zalicznikowa instalacja elektryczna prowadzona w wykopie.
Przyłącza wody.
Przyłącza kanalizacji sanitarnej
Kanalizacja deszczowa ze zbiornikami podziemnymi na wody opadowe

Działki nr ewid. 447/4, 448/5, 2109, 1410/26 położone w obrębie 0012 Tarnobrzeg, jednostka ewidencyjna 186401_1 miasto Tarnobrzeg.

Inwestor: Miasto Tarnobrzeg, ul. Kościuszki 32, 39-400 Tarnobrzeg

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS DO OPINII GEOTECHNICZNEJ

Opracowana w oparciu o przepisy obowiązującego Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463) dla potrzeb budowy masztów wolnostojących, fontanny posadzkowej, toalety publicznej, elementów małej architektury, podziemnej wewnętrznej linii zasilającej nn, oświetlenia wydzielonego, przyłączy wodociągowych, przyłączy kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej ze zbiornikami podziemnymi oraz wykonania utwardzenia terenu (ciągi piesze) zaprojektowanych na działkach oznaczonych numerami ewidencyjnymi 447/4, 448/5, 2109, 1410/26 położone w obrębie 0012 Tarnobrzeg, jednostka ewidencyjna 186401_1 miasto Tarnobrzeg.

I. USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADAWIANIA PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW, KATEGORIA GEOTECHNICZNA, ZAKRES BADAŃ GEOTECHNICZNYCH GRUNTU (§ 3, § 4, § 6 rozporządzenia).

1. Zaliczenie obiektów do odpowiedniej kategorii geotechnicznej (§ 3 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia).

Na podstawie wizji lokalnej w terenie oraz dokumentacji badań podłoża gruntowego określającego warunki gruntowo-wodne wykonanej przez mgr. Mariusza Żołędzia, nr upr geol. nr VII-1813, XI-0202, XII-0182 w październiku 2024r. projektowane zamierzenie budowlane zaliczono **do pierwszej kategorii geotechnicznej**, obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, **w prostych warunkach gruntowych**.

2. Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego (§ 3 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia).

Zgodnie z § 6 ust. 1 i 2 rozporządzenia zakres badań geotechnicznych gruntu ustala się w zależności od kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Dla obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej.

Na działce o numerze ewidencyjnym 448/5 w msc. Tarnobrzeg - wykonano dwa odwierty sprawdzające do głębokości 5,0 m ppt., na podstawie których opracowana została opinia geotechniczna.

Stwierdzono, że na terenie działek, na których ma być posadowione projektowane zamierzenie budowlane zalegają grunty budowlane.

Występowanie wody gruntowej poniżej projektowanej rzędnej posadowienia elementów budowlanych.

Nośność, przemieszczenia i ogólną stateczność podłoża gruntowego oceniono w oparciu o w/w badania makroskopowe oraz w oparciu o PN-81/B-03020 grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowane.

Oceniono, że :

- ✓podłoże gruntowe w poziomie posadowienia projektowanych elementów jest stateczne, nie ulegające odkształceniom. Nie przewiduje się przemieszczeń fundamentów i projektowanych obiektów.

Przyjęto, że:

- ✓nośność gruntu w poziomie posadowienia fundamentów przyjęto 0,15 MPa.
- ✓głębokość przemarzania gruntu dla projektowanej lokalizacji budynku h_z=1.0m (wg PN-81/B-03020). Posadowienie elementów przyjęto na głębokości poniżej strefy przemarzania gruntu.

3. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektów budowlanych (§ 3 ust. 1 pkt 9 rozporządzenia).

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Z uwagi na poziom wód gruntowych występujący poniżej poziomu posadowienia obiektów wody gruntowe w żaden sposób nie będą oddziaływać na fundamenty budowli i nie będą wywoływać na nie parcia hydrostatycznego.

4. Warunki gruntowe(§ 4 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia).

Na podstawie badań makroskopowych określa się, że projektowane obiekty będą posadowione w prostych warunkach gruntowych tj. występujących w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia, oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W odwiertach badawczych stwierdzono, że zwierciadło wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu. Nie stwierdzono również występowania innych niekorzystnych zjawisk geologicznych.

II. WNIOSKI, UWAGI I ZALECENIA:

- fundamenty projektowanych budowli mogą być posadowione bezpośrednio na podłożu gruntowym na warstwie chudego betonu klasy B-10 grubości 10cm, podczas wykonywania robót ziemnych - po stwierdzeniu innych od przyjętych w badaniach warunków geotechnicznych gruntu - projektant obiektu budowlanego zmienia kategorię geotechniczną (§ 4 ust. 5 rozporządzenia),
- przed przystąpieniem do robót ziemnych zdjąć utwardzenia terenu z całego obrysu prac (z metrowym zapasem z każdej strony) i z rejonu projektowanych nawierzchni utwardzonych.
- podczas wykonywania robót ziemnych nie należy dopuszczać do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu, a następnie podsypywania podłoża gruntowego w celu wyrównania różnic głębokości dna wykopu, gdyż narusza to jednorodność zagęszczenia i nośność podłoża gruntowego, Nie wykonywać robót ziemnych w temperaturach ujemnych, aby zapobiec przemarzaniu podłoża gruntowego,
- nie dopuszczać do zawilgocenia gruntu na dnie wykopów fundamentowych wodami np. opadowymi z uwagi na możliwość osiadania budowli poniżej zaprojektowanego poziomu posadowienia jej fundamentu. W przypadku zawilgocenia mechanicznie odsączyć nadmiar wody z wykopu oraz wykonać podsypkę z piasku zmieszanego z cementem.

Uwaga: w przypadku wystąpienia w trakcie wykonywania robót ziemnych w obszarze posadowienia budynku, gruntów innych niż wymienione lub występowania wody gruntowej, kierownik budowy winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Projektant:
mgr inż. Agata Karpińska
upr. PDK/0254/PWOK/21

Sprawdzajacy:
mgr inż. Katarzyna Duda
upr. PDK/0012/PWOK/24

wrzesień 2024

OPIS TECHNICZNY FONTANNY

DANE OGÓLNE

Fontanna żelbetowa o podstawie prostokąta o wymiarach 10,00x3,00m jednokomorowa, całkowicie zagłębiona w ziemi.

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. **Podłoże**, -wykonać z betonu kl B15/20 ułożonego warstwą gr 10cm na dnie uprzednio wykonanego wykopu otwartego.
2. **Płyta fundamentowa/płyta denna** -żelbetowa grubości 25cm oparta na kształcie prostokąta o wymiarach 10,00x3,00m posadowiona na podłożu z chudego betonu B15/20. Ławę wykonać z betonu C30/37 W8. Płytę należy zbroić w dolnej i górnej płaszczyźnie siatka z prętów o średnicy 10 mm ze stali A-III 34GS o oczku 20cm
3. **Ściany fontanny**, -żelbetowe o gr 20cm z betonu B-20 W8 zbrojone stalą A-III 34GS w pionie pręty o średnicy 12mm w rozstawie 15 cm, w poziomie pręty 8#12 wzdłuż boku fontanny. Pręty pionowe #12 co 30cm stanowiące zakotwienie w płycie żelbetowej dna fontanny.
4. **Izolacje**,- pozioma podłoża betonowego 2 x papa izolacyjna na lepiku na gorąco po uprzednim zagruntowaniu powierzchni masą kauczukowo-asfaltową – izolacja przeciwwodna. Pionowa ścian żelbetowych 2 x lepik na gorąco po uprzednim zagruntowaniu powierzchni ścian. Izolacja zewnętrzna płyty górnej zbiornika oraz włazu 2 x lepik na gorąco po uprzednim zagruntowaniu powierzchni dedykowanymi środkami.

Wszystkie izolacje wykonać należy na suchych powierzchniach. Ponadto w celu zapewnienia Szczelności samego betonu należy w trakcie jego przygotowania dodać środek uszczelniający w ilości min.**1,5 %** ciężaru cementu użytego do przygotowania betonu. Beton należy dokładnie wibrować w szalunkach oraz pielęgnować w okresie twardnienia.

WYTYCZNE REALIZACYJNE

a. Fontannę należy wykonać w otwartym wykopie, zabezpieczonym przed napływem wód opadowych i po ewentualnym wypompowaniu wód gruntowych.

b. Beton w szalunkach należy dokładnie zagęścić.

c. Pielęgnację betonu przez polewanie go wodą od 4 do 6 razy w ciągu doby należy prowadzić przez około 20 dni.

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

d. Po wykonaniu robót izolacyjnych zbiornik należy próbnie napełnić wodą w celu sprawdzenia jego szczelności a następnie wykop należy zasypać profilując spadek terenu w kierunkach zewnętrznych od zbiornika.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

OPIS TECHNICZNY MASZYNOWNI

1. DANE OGÓLNE PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA

Obiekt żelbetowy o kształcie prostokąta o wymiarach 3,00x2,00m, jednokomorowy, całkowicie zagłębiony w ziemi.

2. DANE TECHNICZNE OBIEKTU

- Powierzchnia zabudowy 6,00m^2
- Pojemność użytkowa 5,97 m^3
- Kubatura 16,00m^3

3. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

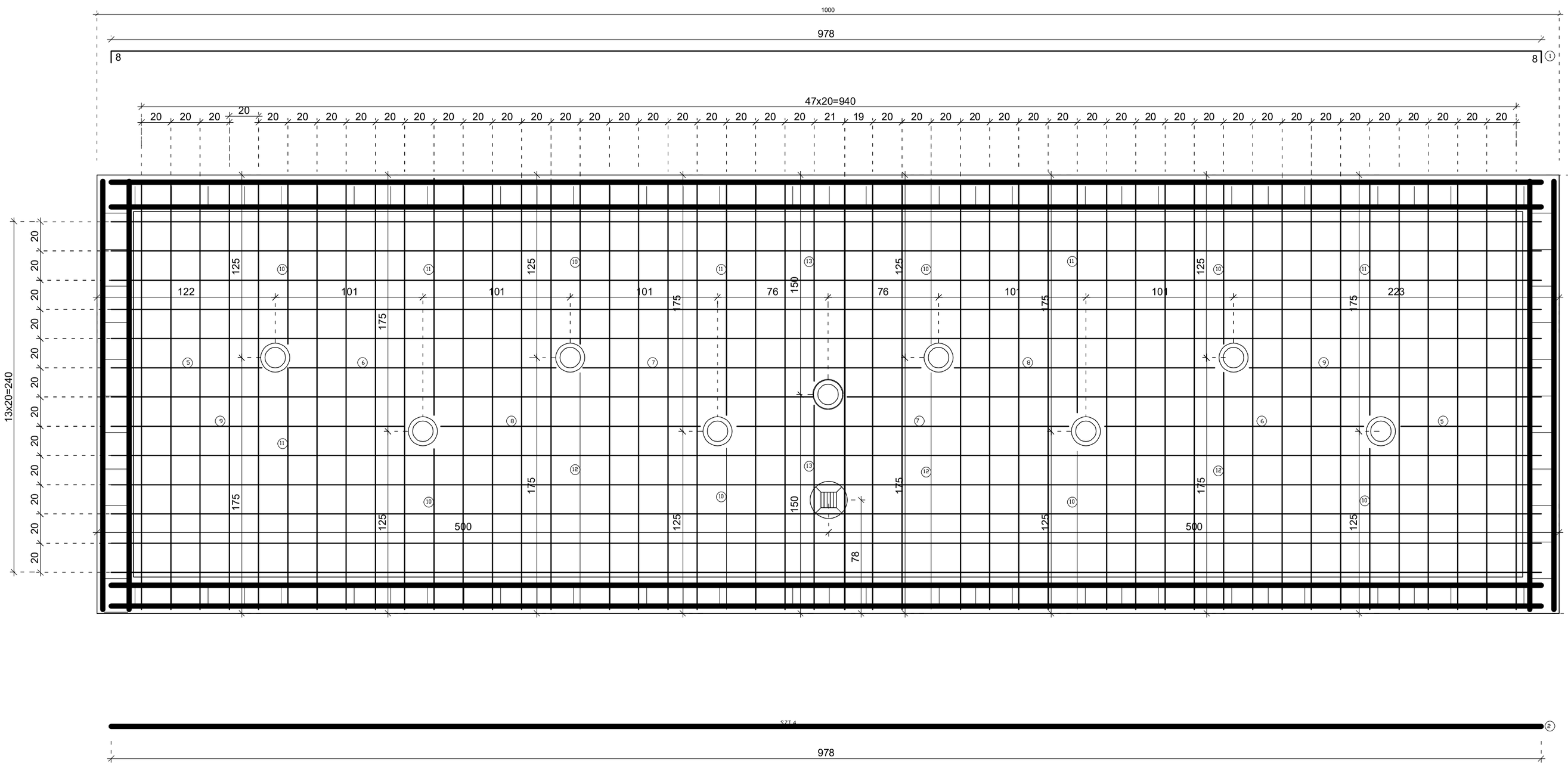
a) Podłoże, -wykonać z betonu kl B 7,5 ułożonego warstwą gr 10 cm na dnie uprzednio wykonanego wykopu otwartego.
b) Podkład pod płytę denną, wykonać z betonu B-15 ułożonego warstwą gr 20cm.
c) Płyta denna maszynowni - żelbetowa, wykonać z betonu B20/25 W8 ułożonego warstwą gr 25cm. Płytę należy zbroić w dolnej i górnej płaszczyźnie siatka z prętów o średnicy 10mm ze stali A-I St3S z rozstawem oczek co 10cm
d) Ściany pomieszczenia, -żelbetowe o gr 25cm z betonu B20/25 W8 zbrojone stalą A-I St3S w pionie pręty o średnicy 10mm w rozstawie 20cm, w poziomie pręty o średnicy 10mm w rozstawie 20cm.
e) Strop maszynowni - płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona gr 15cm. Strop wykonać z betonu B20/25 W8 i zbroić stalą A-I St3Swg rysunków konstrukcyjnych
f) Otwór włazowy, -o wymiarach 80x80cm, żelbetowy. Przykrycie wyłazu konstrukcji stalowej wyłazem systemowym z pokrywą metalową lub z wypełnieniem z kostki w kolorze utwardzeń terenu.
g) Klamry włazowe, wykonać wg PN-64/H-74086 i osadzić w ścianie zbiornika w rozstawie co 30 cm.
h) Rura wywiewna o średnicy min. 10cm, PCV, osadzona w pokrywie górnej zbiornika i wyprowadzona 40 cm ponad poziom terenu (należy wyprowadzić rurę wywiewną na teren zielony).
i) Izolacje,- pozioma podłoża betonowego i płyty fundamentowej 2xpapa izolacyjna na lepiku na gorąco po uprzednim zagruntowaniu powierzchni. Pionowa ścian żelbetowych zbiornika 2 x lepik na gorąco po uprzednim zagruntowaniu powierzchni ścian dedykowanym środkiem. Izolacja zewnętrzna płyty górnej zbiornika oraz włazu 2 x lepik na gorąco po uprzednim zagruntowaniu ścian dedykowanym środkiem. Wszystkie izolacje wykonać należy na suchych powierzchniach. Ponadto w celu zapewnienia Szczelności samego betonu należy w trakcie jego przygotowania dodać środek uszczelniający w ilości min.1,5 % ciężaru cementu użytego do przygotowania betonu. Beton należy dokładnie wibrować w szalunkach oraz pielęgnować w okresie twardnienia.

Projektant:
mgr inż. Agata Karpińska
upr. PDK/0254/PWOK/21

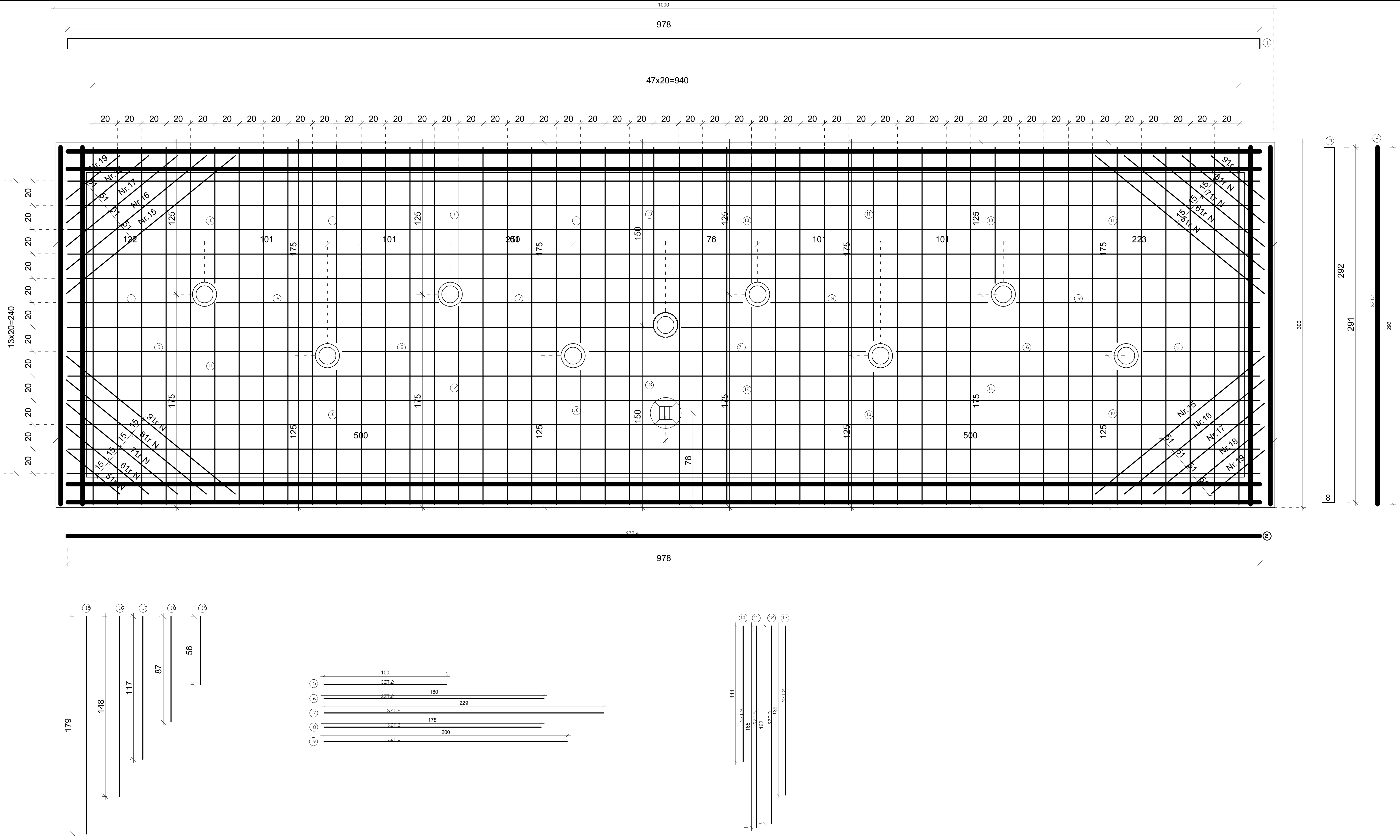
Sprawdzający:
mgr inż. Katarzyna Duda
upr. PDK/0012/PWOK/24

wrzesień 2024

ZBROJENIE DNA FONTANNY
ZBROJENIE DOLNE
skala 1:25


1000
978
8
8
47x20=940
20 20 20

ZBROJENIE DNA FONTANNY
ZBROJENIE GÓRNE skala 1:25



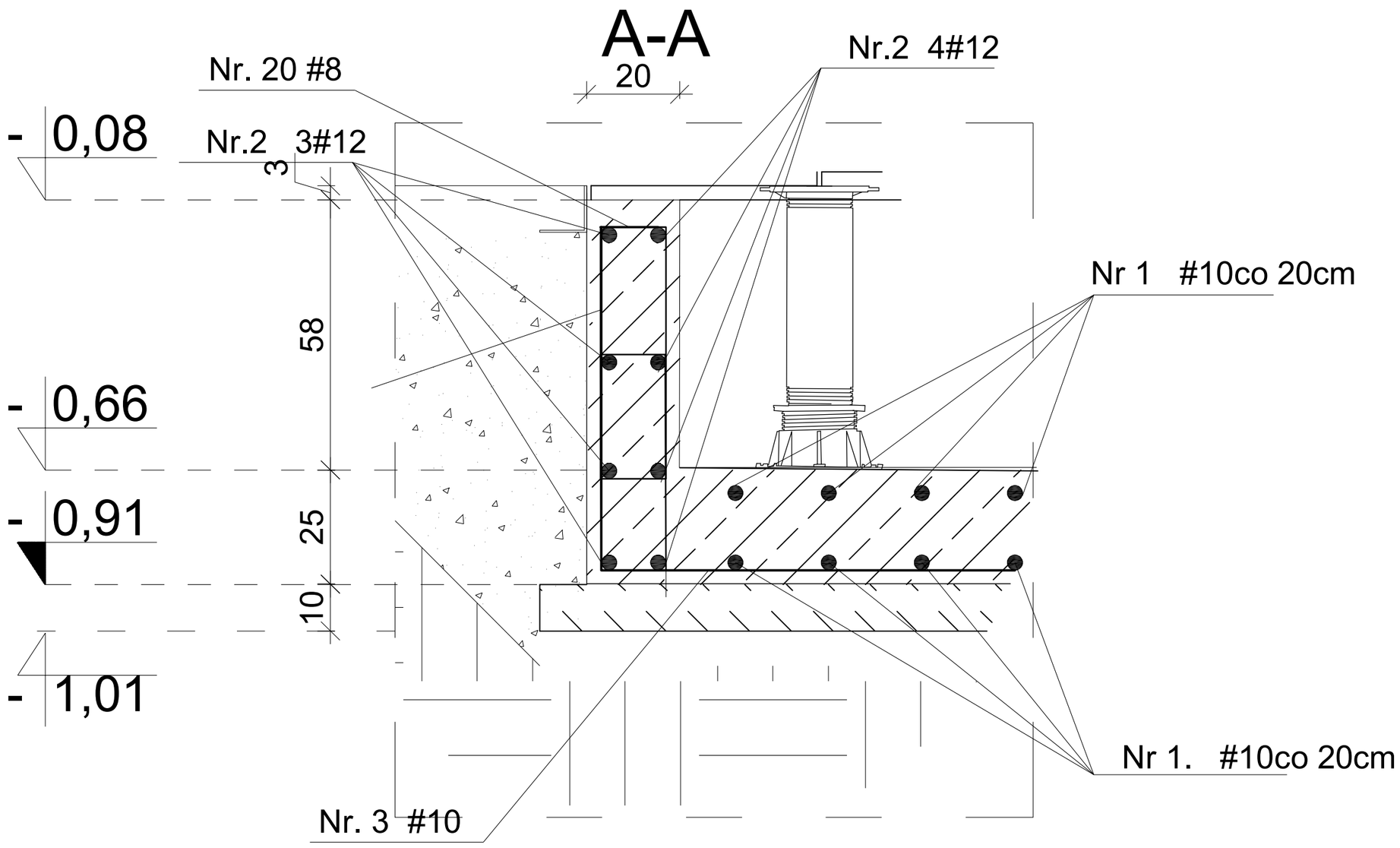
STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

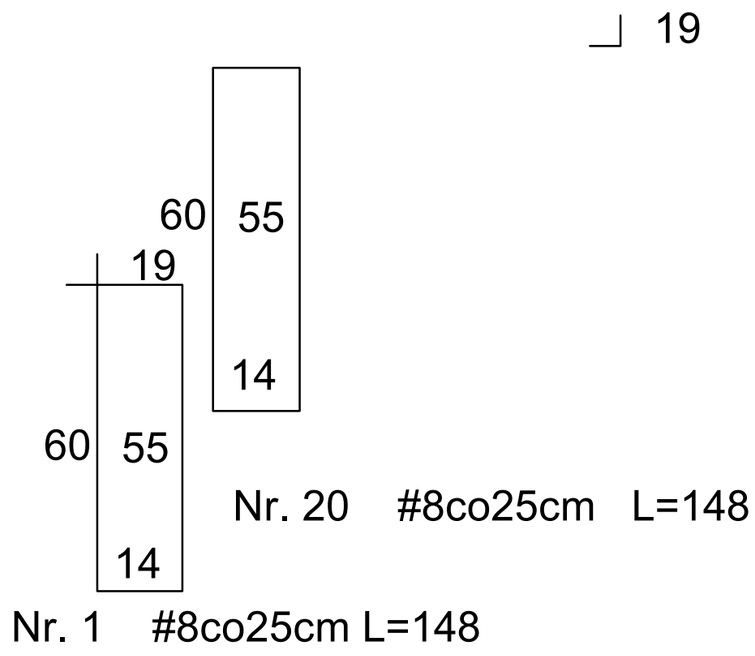
-beton C30/37 wodoszczelny W8
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD2 ,
- otulina zbrojenia - 4 cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji zasilających fontannę rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrzywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat: **PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU**			
inwestor: **MIASTO TARNOBRZEG UL. KOŚCIUSZKI 32, 39-400 TARNOBRZEG**			
lokalizacja: **DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26 OBRĘB 0012 TARNOBRZEG, JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG**			
nazwa rysunku: ZBROJENIE DNA FONTANNY- zbrojenie górne			
branża: KONSTRUKCJA		faza: PT	
skala: **1:25**	data: **WRZESIEŃ 2024**		rys. nr: **02**
projektant: mgr inż. Agata Karpińska	nr uprawnień PDK/0254/PWOK/21	podpis	
sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda	nr uprawnień PDK/0012/PWOK/24	podpis	

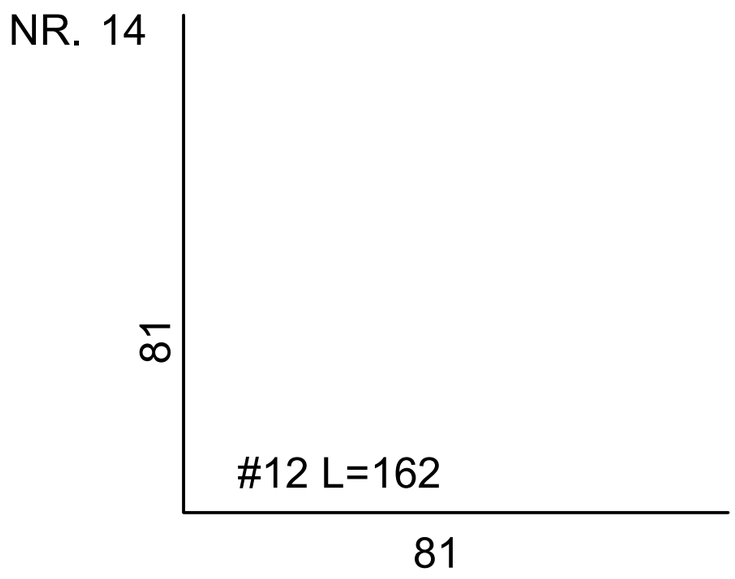
ZBROJENIE ŚCIANY FONTANNY
skala 1:20





Nr. 20 #8co25cm L=148

Nr. 1 #8co25cm L=148



STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

-beton C30/37 wodoszczelny W8
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD2 ,
- otulina zbrojenia - 4 cm ,

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ZBROJENIE ŚCINY FONTANNY

branża:	faza:	rys. nr:
KONSTRUKCJA	PT	**03**

skala:	data:
1:20	**WRZESIEŃ 2024**

projektant:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Agata Karpińska	PDK/0254/PWOK/21	
sprawdzający:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Katarzyna Duda	PDK/0012/PWOK/24	

zestwienie stali									
20	średnica mm	długość cm	liczba (szt)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			MASA CAŁKOWITA [m]		
				#12	#10	#8	#12	#10	#8
1	10	994	22		218.68			134.93	####
2	12	978	16	156.48			138.95		
3	10	308	78		240.24			148.23	
4	12	293	16	46.88			41.63		
5	10	100	4		4.00			2.47	
6	10	180	4		7.20			4.44	
7	10	229	4		9.16			5.65	
8	10	178	4		7.12			4.39	
9	10	200	4		8.00			4.94	
10	10	111	18		19.98			12.33	
11	10	162	104		168.48			103.95	
12	10	162	6		9.72			6.00	
13	10	139	4		5.56			3.43	
14	10	54	144		77.76			47.98	
15	10	179	4		7.16			4.42	
16	10	148	4		5.92			3.65	
17	10	117	4		4.68			2.89	
18	10	87	4		3.48			2.15	
19	10	56	4		2.24			1.38	
20	8	148	104			153.92			60.80
masa 1mb pręta #8			0,3950						
masa 1mb pręta #10			0,6170						
masa 1mb pręta #12			0,8880						
							180.58		
suma								358.29	
suma									60.80

STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

-beton C30/37 wodoszczelny W8
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD2 ,
- otulina zbrojenia - 4 cm ,

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

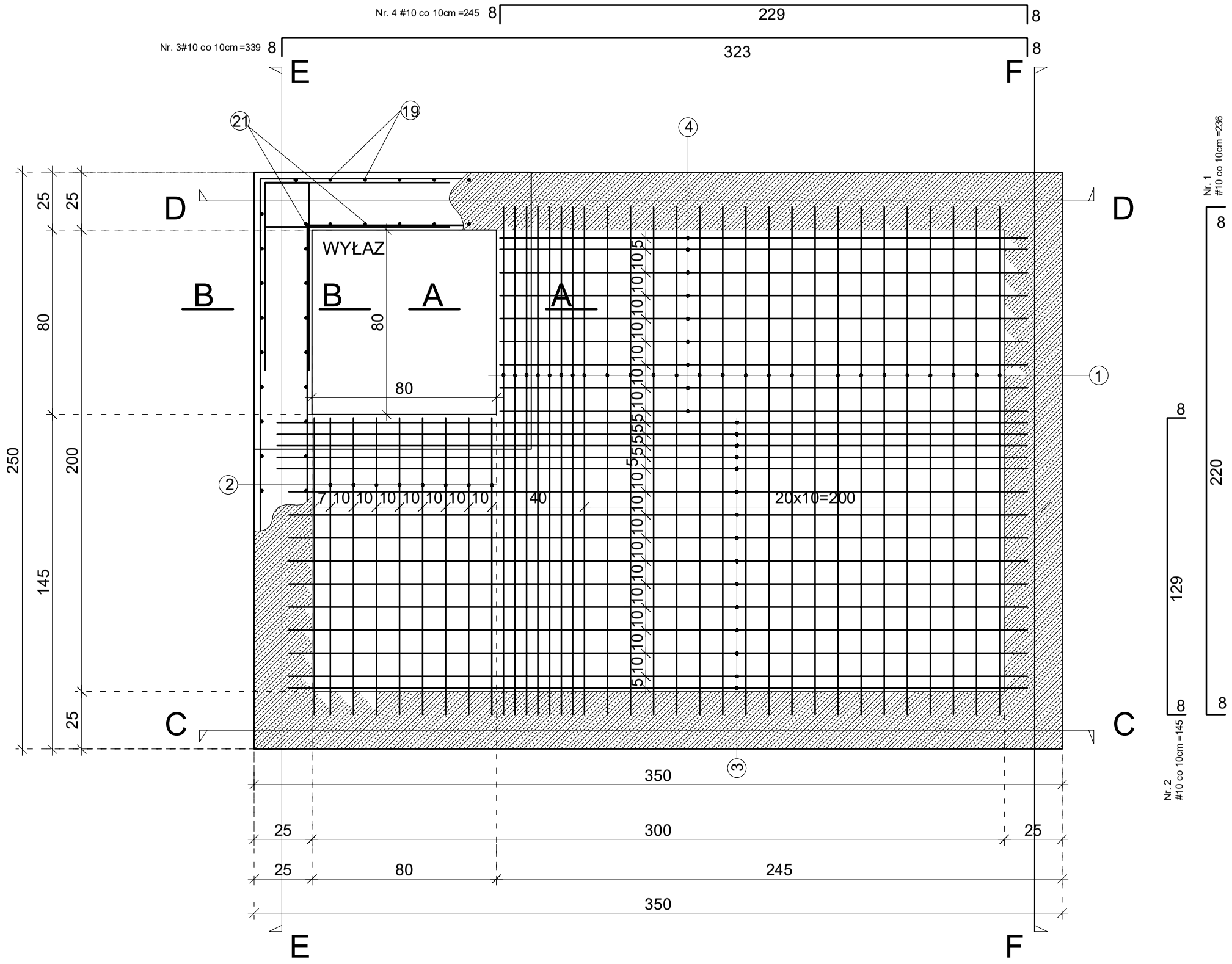
nazwa rysunku:
ZESTAWIENIE STALI

branża: KONSTRUKCJA | faza: PT

skala: | data: **WRZESIEŃ 2024** | rys. nr: **04**

projektant: mgr inż. Agata Karpińska | nr uprawnień PDK/0254/PWOK/21 | podpis
sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda | nr uprawnień PDK/0012/PWOK/24 | podpis

ZBROJENIE DOLNE PŁYTY GÓRNEJ MASZYNOWNI
skala 1:20



grubość płyty 15cm

GRUBOŚĆ PŁYTY 15cm
STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

-beton B20/25
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD1 ,
- otulina zbrojenia - 3,5cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ZBROJENIE DOLNE PŁYTY GÓRNEJ MASZYNOWNI

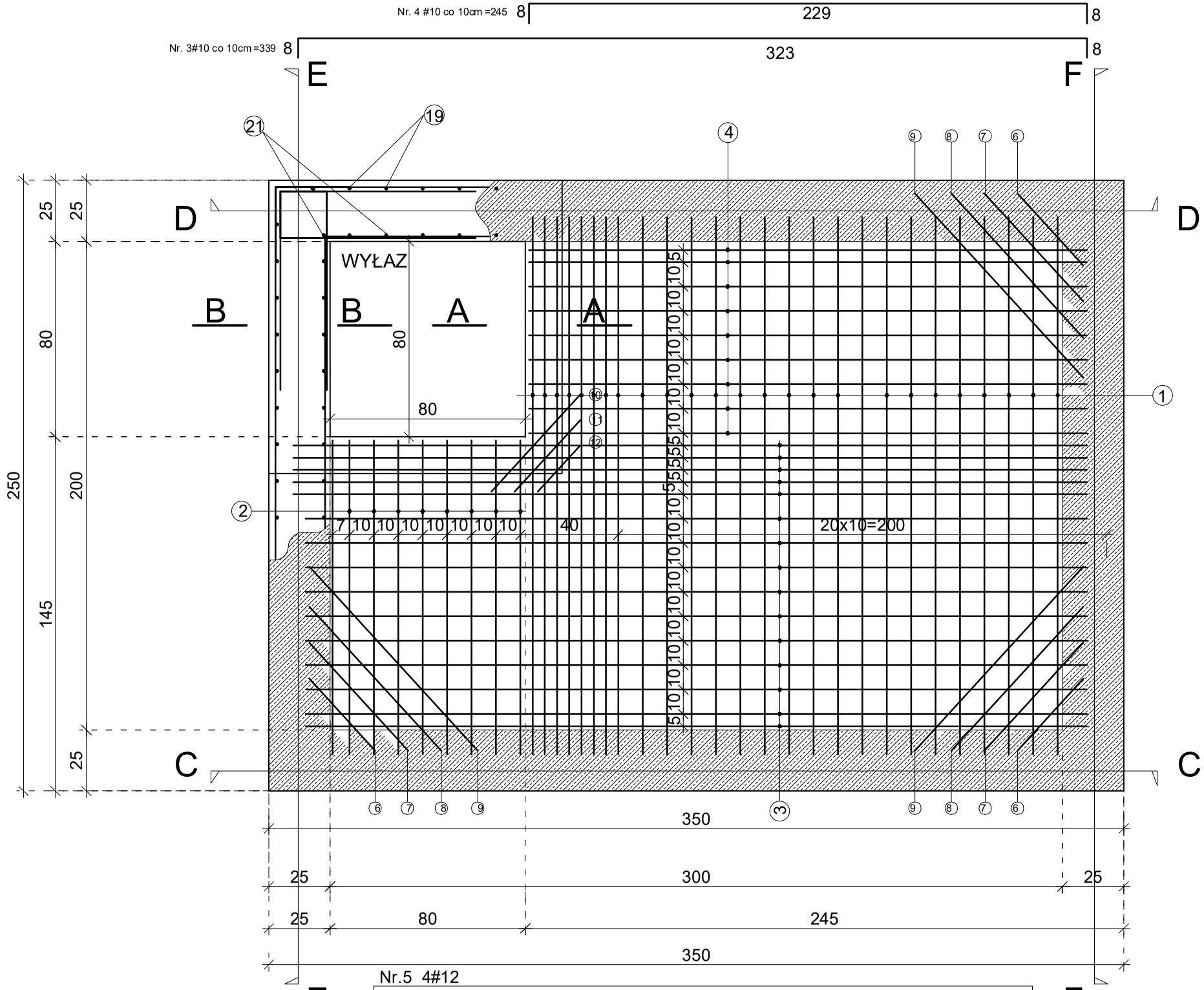
branża:	faza:	rys. nr:
KONSTRUKCJA	PT	05

skala:	data:
1:20	WRZESIEŃ 2024

projektant:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Agata Karpińska	PDK/0254/PWOK/21	
sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda	nr uprawnień PDK/0012/PWOK/24	podpis

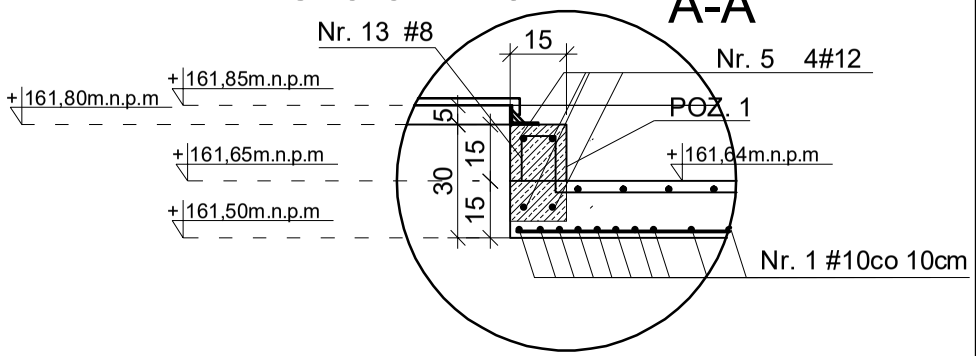
ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY GÓRNEJ MASZYNOWNI

skala 1:20

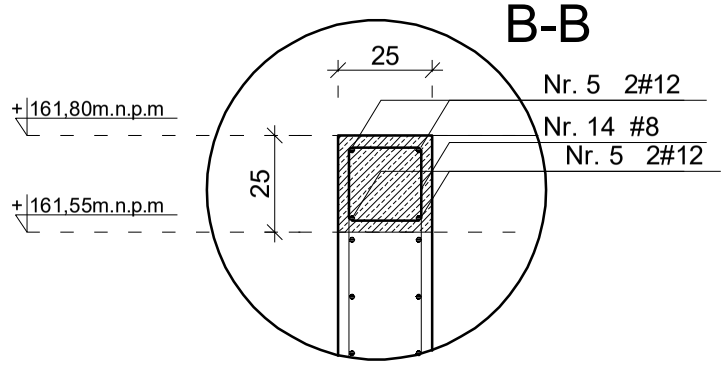




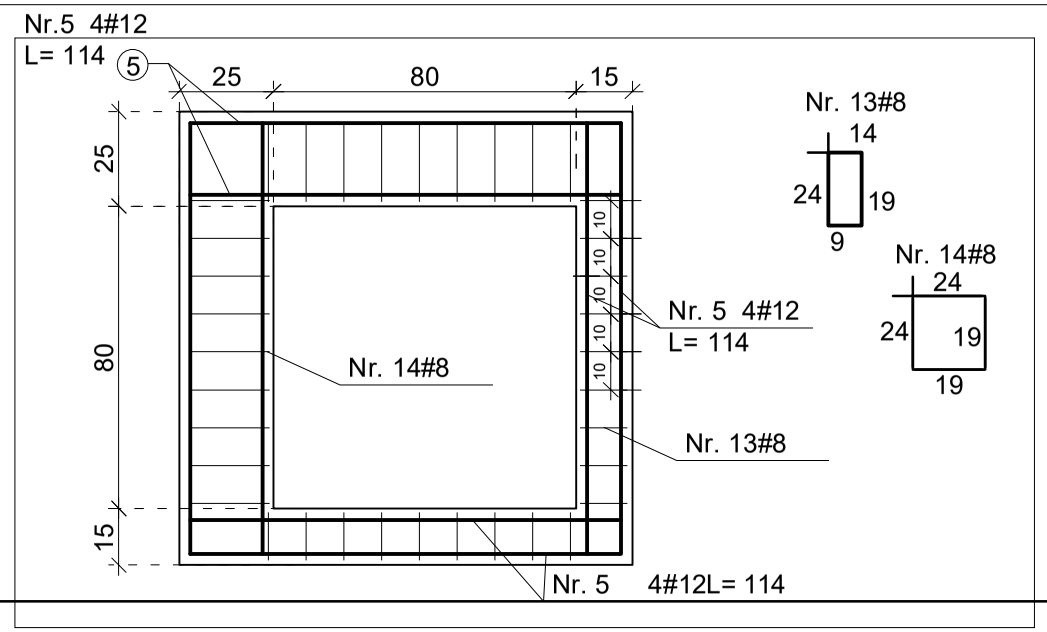
A-A



B-B



grubość płyty 15cm



GRUBOŚĆ PŁYTY 15cm
STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

-beton B20/25
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD1 ,
- otulina zbrojenia - 3,5cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrzywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

POZ.1

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY GÓRNEJ MASZYNOWNI

branża:	faza:	rys. nr:
KONSTRUKCJA	PT	06

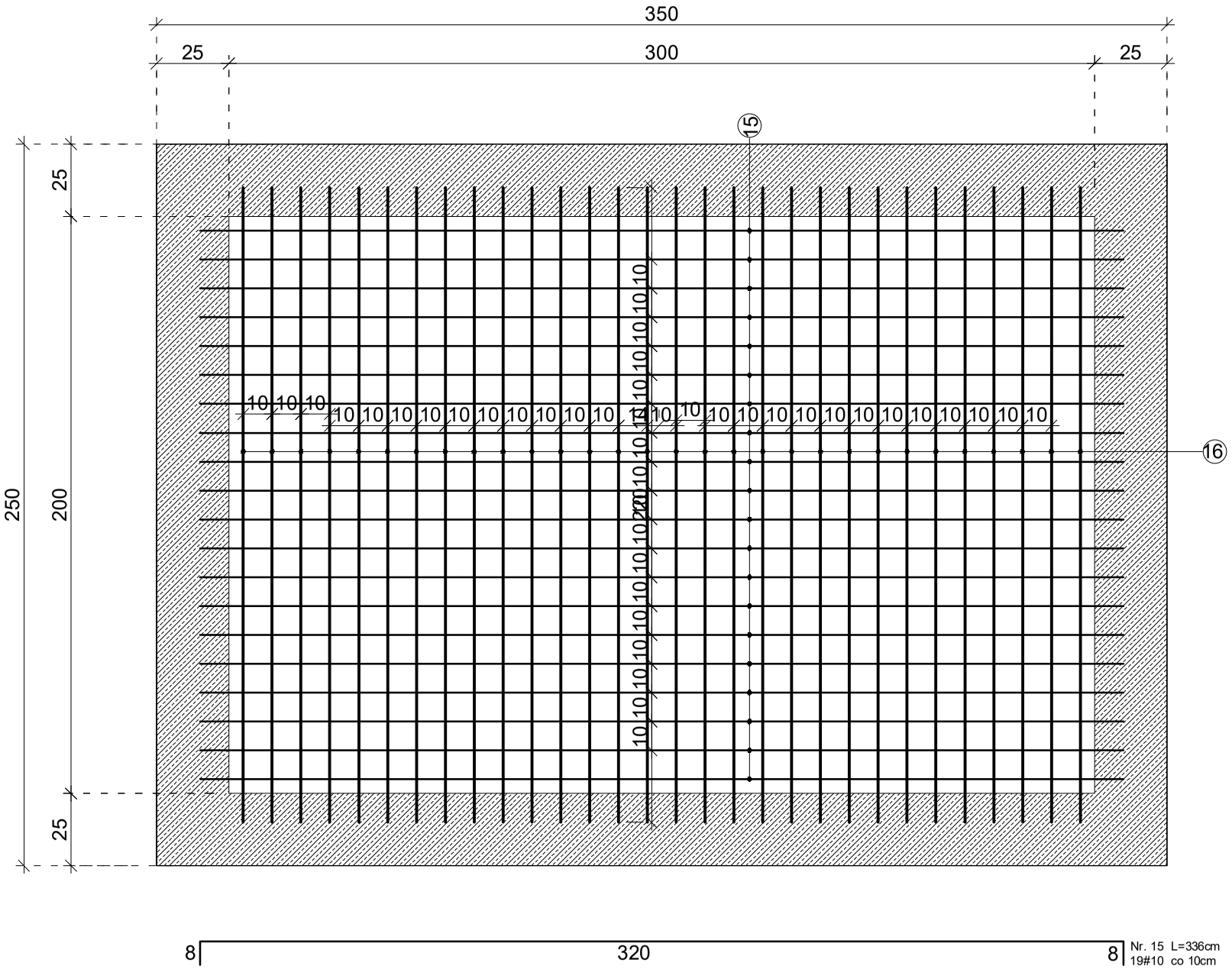
skala:	data:
1:20	WRZESIEŃ 2024

projektant:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Agata Karpińska	PDK/0254/PWOK/21	

sprawdzający:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Katarzyna Duda	PDK/0012/PWOK/24	

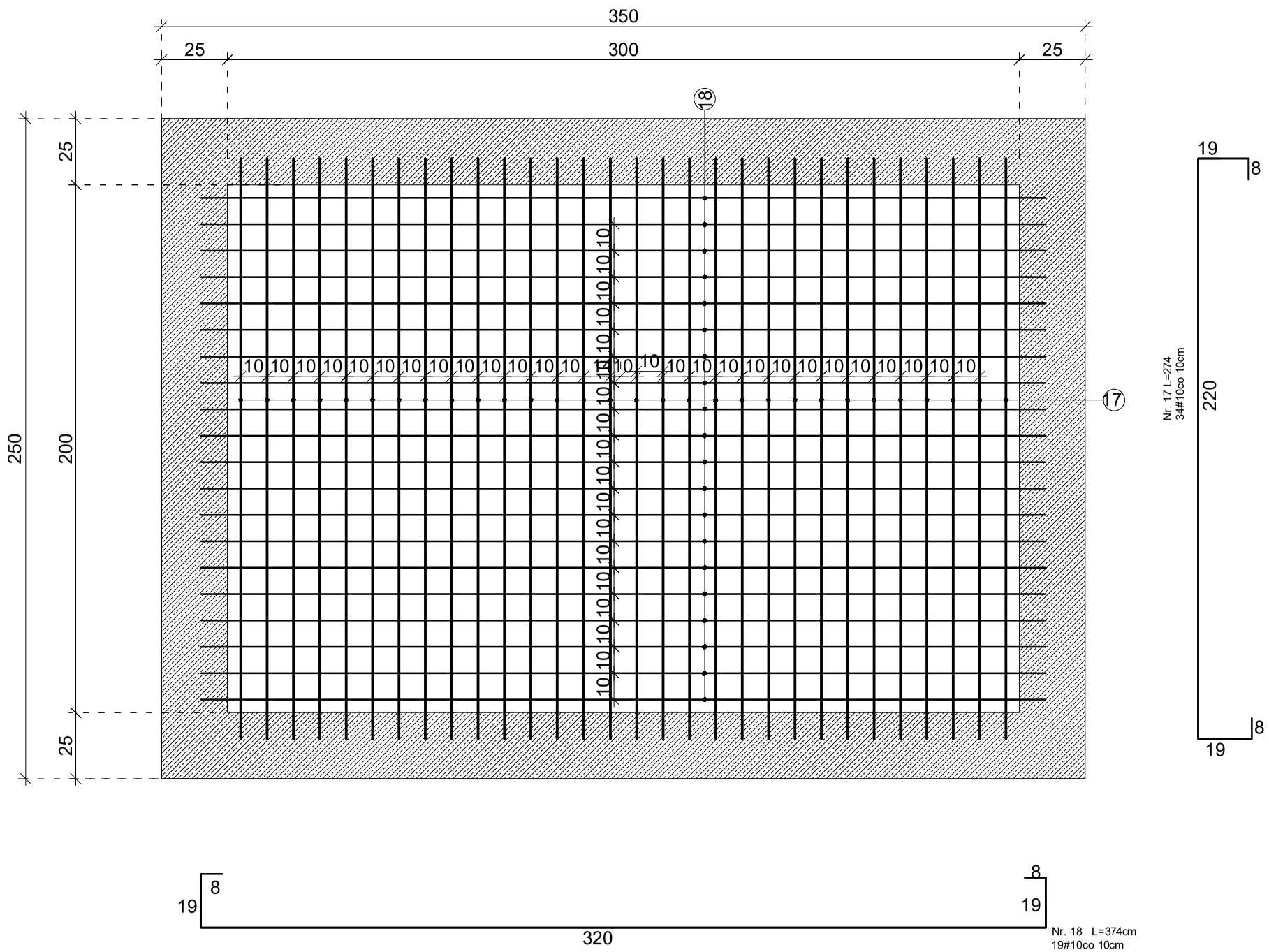
ZBROJENIE PŁYTY DOLNEJ MASZYNOWNI
skala 1:20

ZBROJENIE GÓRNE


350
25
300
25
15
25
250
200
25
10 10 10
10 10 10

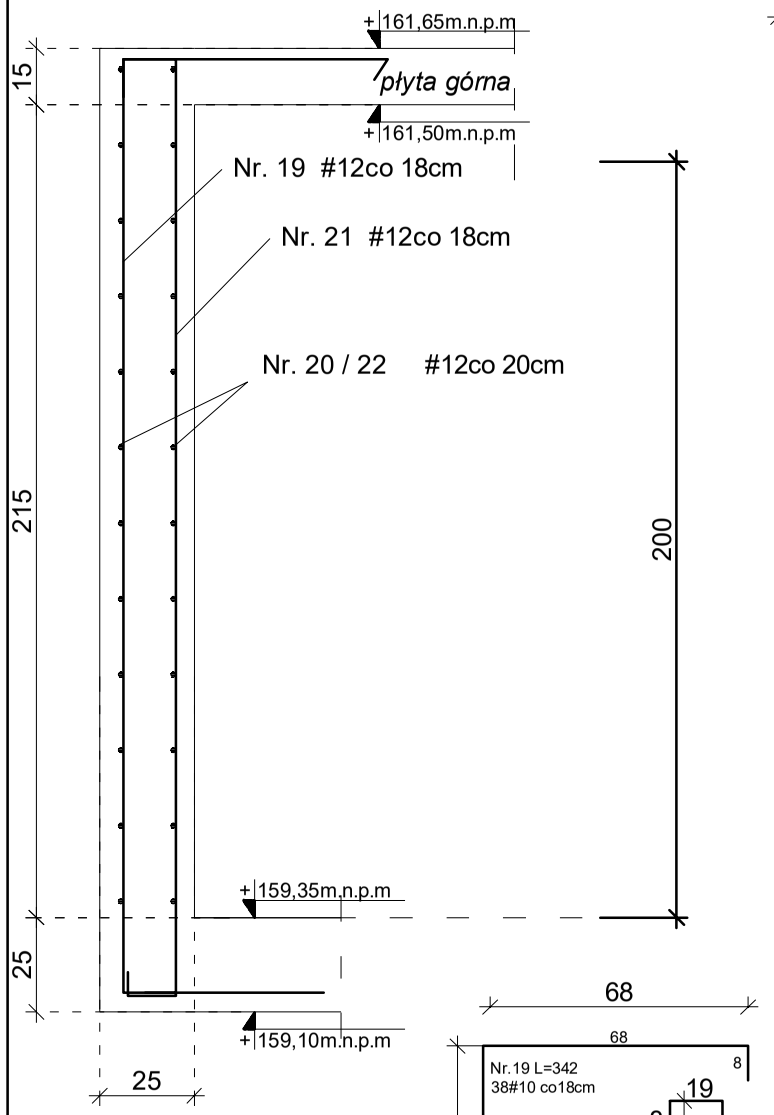
ZBROJENIE PŁYTY DOLNEJ MASZYNOWNI
skala 1:20

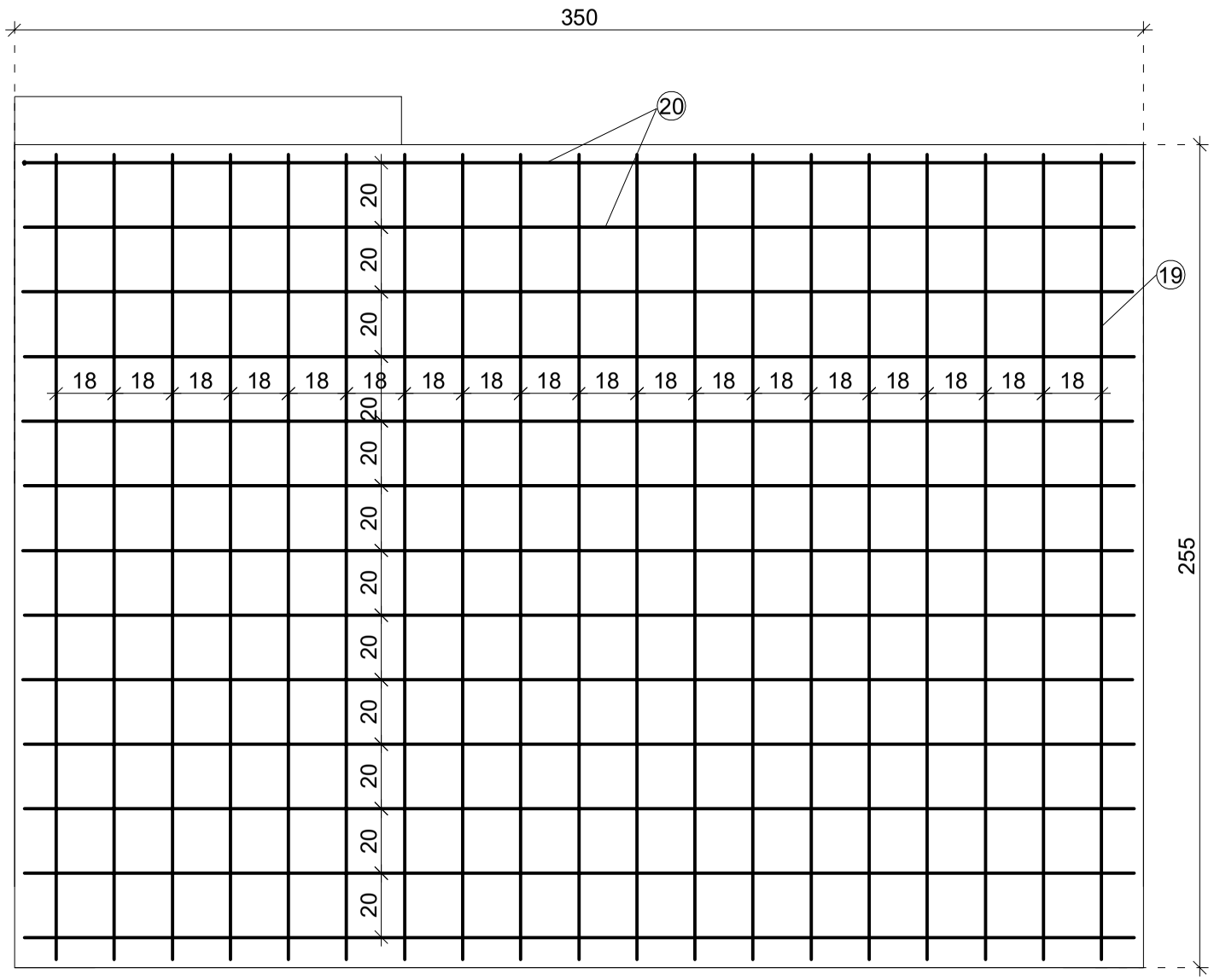
ZBROJENIE DOLNE

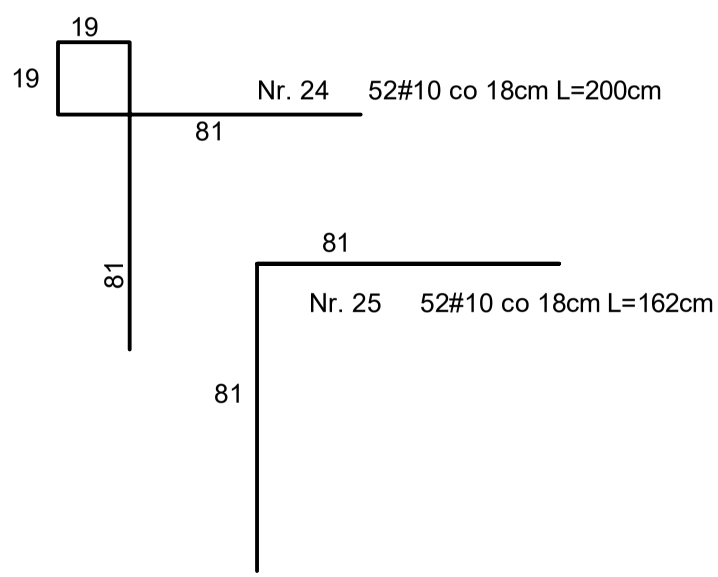

350
25
300
25
18
25
250
200
25
10 10 10

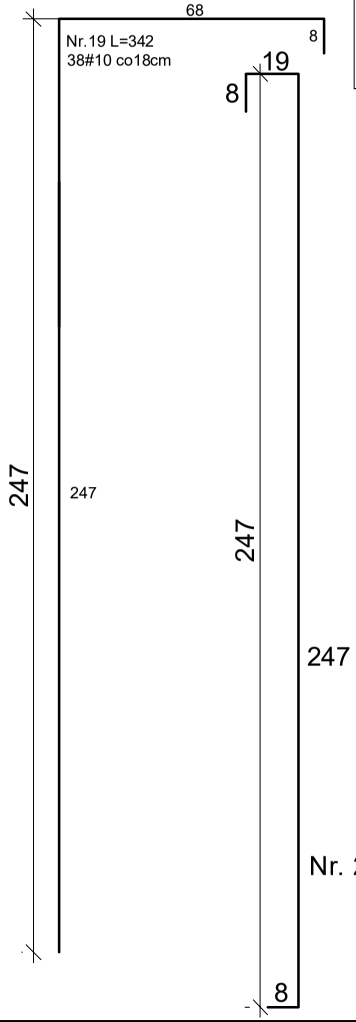
ZBROJENIE ŚCIANY MASZYNOWNI
PRZEKRÓJ C-C, D-D
skala 1:20

PRZEKRÓJ B-B

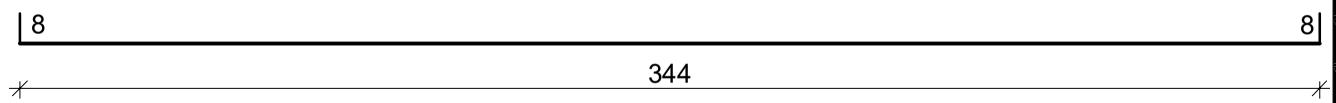




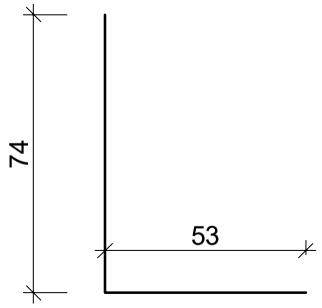




Nr. 20 L=344 26#10co18cm



Nr. 23 #12co 18cm
L=127



Nr. 21 #10co 20cm L=301

GRUBOŚĆ PŁYTY 25cm
- GÓRNY POZIOM PŁYTY +159,35m n.p.m
- DOLNY POZIOM PŁYTY GÓRNEJ +159,10 m.n.m

STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

- beton B20/25
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD1 ,
- otulina zbrojenia - 3,5cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrzywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

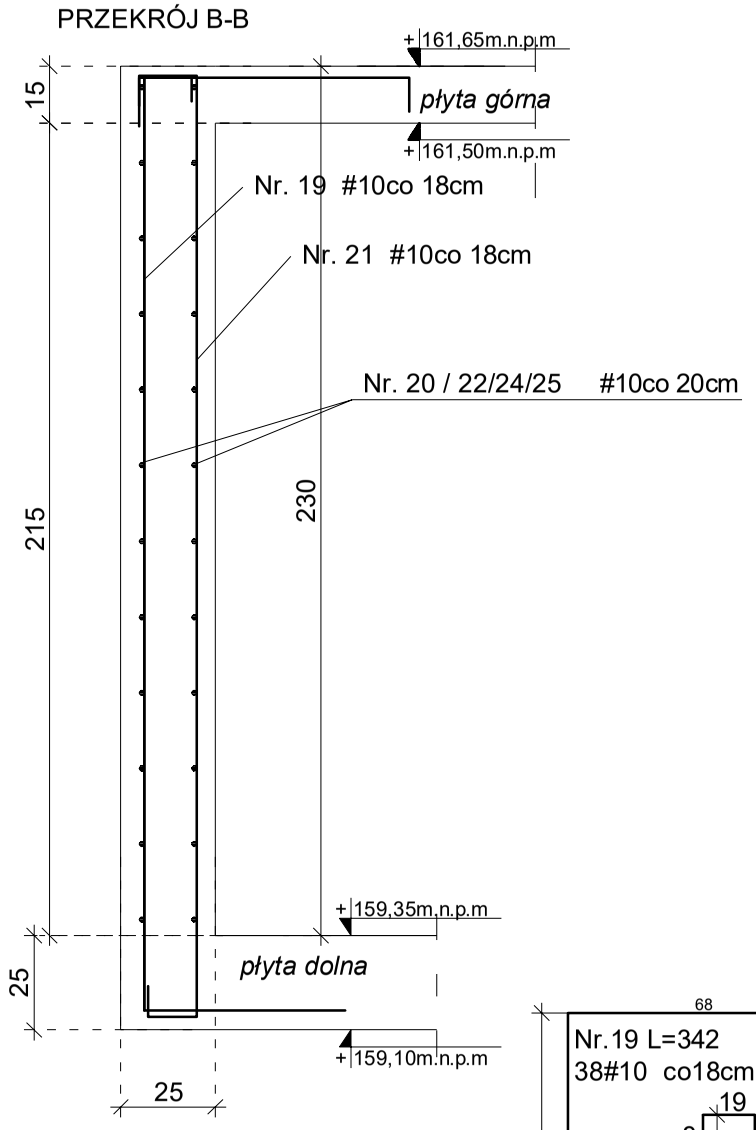
nazwa rysunku:
ZBROJENIE ŚCIANY MASZYNOWNI C-C, D-D

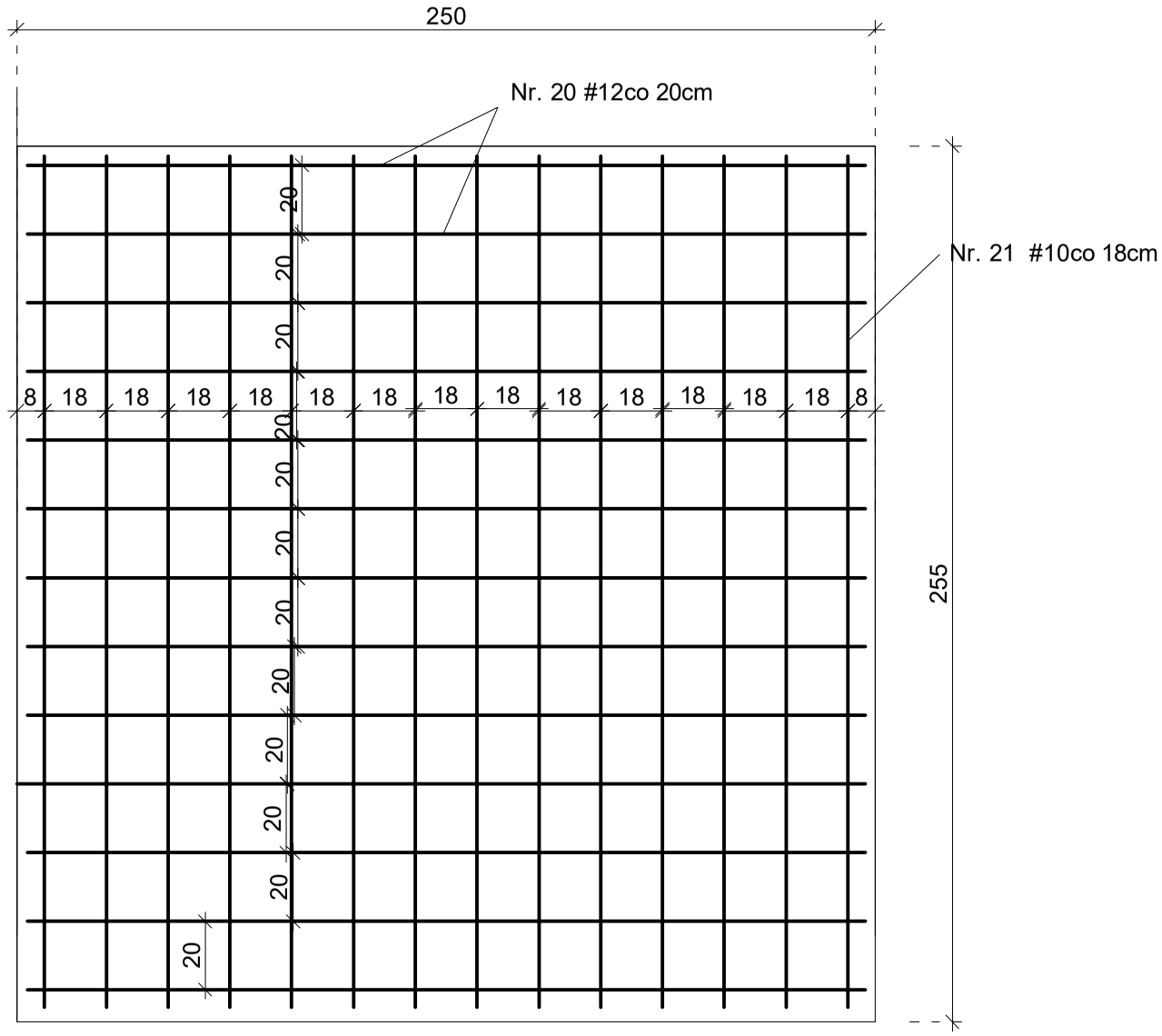
branża:	faza:	
KONSTRUKCJA	PT	
skala: **1:20**	data: **WRZESIEŃ 2024**	rys. nr: **09**

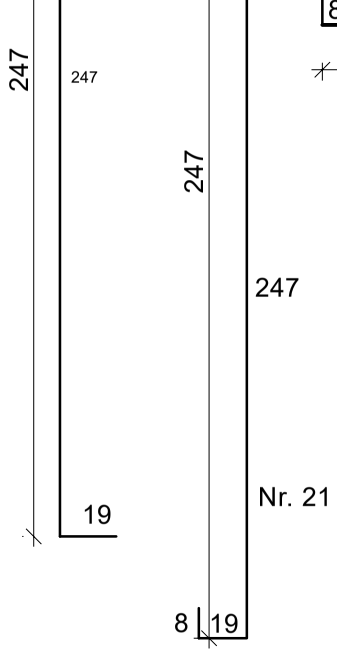
projektant: mgr inż. Agata Karpińska	nr uprawnień PDK/0254/PWOK/21	podpis
sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda	nr uprawnień PDK/0012/PWOK/24	podpis

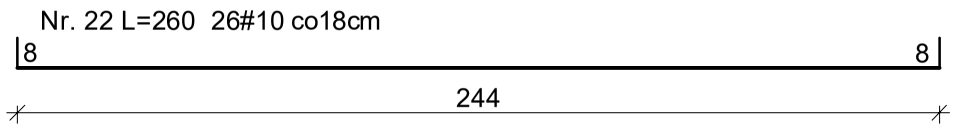
ZBROJENIE ŚCIANY MASZYNOWNI
PRZEKRÓJ E-E, F-F
skala 1:20

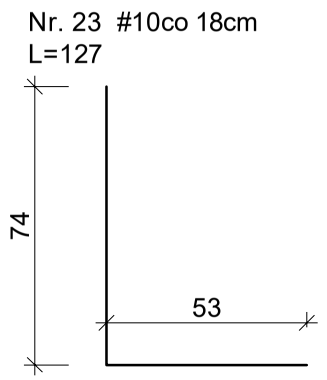
PRZEKRÓJ B-B











Nr. 21 #10co 20cm L=301

GRUBOŚĆ PŁYTY 25cm
- GÓRNY POZIOM PŁYTY +159,35m n.p.m
- DOLNY POZIOM PŁYTY GÓRNEJ +159,10 m.n.m

STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

- beton B20/25
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD1 ,
- otulina zbrojenia - 3,5cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrzywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ZBROJENIE ŚCIANY MASZYNOWNI E-E, F-F

branża: KONSTRUKCJA | faza: PT

skala: **1:20** | data: **WRZESIEŃ 2024** | rys. nr: **10**

projektant:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Agata Karpińska	PDK/0254/PWOK/21	
sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda	PDK/0012/PWOK/24	

zestwienie stali (RYS 01 i 02)							
nr pręta	średnica mm	długość cm	liczba (szt)	długość całkowita (m)		masa kg	
				#10	#8	#10	#8
1	10	236	52	122.72		75.72	
2	10	145	18	26.10		16.10	
3	10	339	30	101.70		62.75	
4	10	245	18	44.10		27.21	
5	12	114	16	18.24		11.25	
6	10	40	3	1.20		0.74	
7	10	61	3	1.83		1.13	
8	10	80	3	2.40		1.48	
9	10	102	3	3.06		1.89	
10	10	55	1	0.55		0.34	
11	10	40	1	0.40		0.25	
12	10	32	1	0.32		0.20	
13	8	66	18		11.88		4.69
14	8	86	18		15.48		13.75
masa 1mb pręta #8			0,3950				
masa 1mb pręta #10			0,6170				
suma						199.06	
suma							18.44

zestwienie stali (RYS 05 i 06)							
nr pręta	średnica mm	długość cm	liczba (szt)	długość całkowita (m)		masa kg	
				#10	#8	#10	#8
19	10	204	66	134.64		119.56	
20	10	360	26	93.60		83.12	
21	10	301	66	198.66		176.41	
22	10	260	26	67.60		60.03	
23	10	127	66	83.82		74.43	
24	10	200	52	104.00		92.35	
25	10	162	52	84.24		74.81	
masa 1mb pręta #8			0,3950				
masa 1mb pręta #10			0,6170				
suma						439.12	
suma							

zestwienie stali (RYS 03 i 04)							
nr pręta	średnica mm	długość cm	liczba (szt)	długość całkowita (m)		masa kg	
				#10	#8	#10	#8
15	10	336	20	67.20		41.46	
16	10	236	30	70.80		43.68	
17	10	274	30	82.20		50.72	
18	10	374	20	74.80		46.15	
masa 1mb pręta #8			0,3950				
masa 1mb pręta #10			0,6170				
suma						182.02	
suma							

STAL ZBROJENIOWA ZBROJENIA GŁÓWNEGO A-IIIN (RB500)
STAL ZBROJENIOWA STRZEMION A-0 (St0S-b)

- beton B20/25
- chudy beton C12/15 ,
- stal B 500 SP ,
- klasa środowiska XD1 ,
- otulina zbrojenia - 3,5cm ,
- zbrojenie w miejscu przejścia instalacji rozsunąć nie przecinać.
- rysunek rozpatrzywać łącznie z rysunkami projektów instalacji oraz technologii

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
ZESTAWIENIE STALI

branża: KONSTRUKCJA | faza: PT

skala: **1:20** | data: **WRZESIEŃ 2024** | rys. nr: **11**

projektant: mgr inż. Agata Karpińska | nr uprawnień PDK/0254/PWOK/21 | podpis

sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Duda | nr uprawnień PDK/0012/PWOK/24 | podpis

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
Piotr Pawłowski
Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany
tel. 725 511 920, email: piotrpawlowski@interia.pl

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU** **INSTALACJA TECHNOLOGICZNA FONTANNY** **(FONTANNA TYPU DRY PLAZA)**
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg** **ul. Kościuszki 32** **39-400 Tarnobrzeg**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26** **Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg** **Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XIII – INNE BUDOWLE**

AUTORZY OPRACOWANIA

IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA / ZAKRES	SPECJALNOŚĆ I NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	**Projektant** **branża sanitarna**	w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń **PDK/0013/POOS/07**	
mgr inż. **Jacek Surdyka**	**Sprawdzający** **branża sanitarna**	w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń **PDK/0156/POOS/16**	

30.X.2024

Spis treści projektu techniczny

Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-8)

- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU 9
1. Podstawy opracowania....9
2. Zakres opracowania....9
3. Opis przyjętego opracowania 9
3.1 Założenia ogólne....9
3.2 Instalacja technologiczna fontanny....10
4. Wytyczne branżowe 13
5. Zestawienie urządzeń 14
6. Uwagi końcowe 14
7. Warunki dopuszczenia zamienników 15

III. Część rysunkowa

Rys.1 Rzut pomieszczenia technologicznego fontanny....16
Rys.2 Schemat technologiczny fontanny....17

IV. Załączniki

1. Karty katalogowe elementów fontanny....18

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0026/07

Rzeszów, 2007- 06 - 28

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)* oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm)

stwierdzamy , że

Pan PIOTR PAWŁOWSKI
magister inżynier
/kierunek studiów- budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych /
ur. 15 listopada 1977r., miejsce urodzenia – Stalowa Wola
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0013/POOS/ 07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz . 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

mgr inż. Lech Krupiński... .....

Otrzymują:
1. Pan Piotr Pawłowski
Al. Jana Pawła II 36/9
37-450 Stalowa Wola
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

2

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Piotr Pawłowski

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578),

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
dr inż. Zbigniew Plewako

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HS3-24I-652 *

Pan Piotr Andrzej Pawłowski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0410/05

adres zamieszkania ul. Świerkowa 1, 37-415 Turbia

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-12-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-23 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/71/16

Rzeszów, 2016-06-15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.)* oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Jacek Surdyka

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
urodzony dnia 1 marca 1983 r. miejsce urodzenia-Nisko

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0156/POOS/16

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Jacek Surdyka

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak; sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:
1. Pan Jacek Surdyka
   Zam. Nowosielec 294
   37-400 Nisko
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-3NP-LMC-NLK *

Pan Jacek Surdyka o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0175/16

adres zamieszkania m. Nowosielec 294, 37-400 Nisko

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Turbia 30.X.2024

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

dla Inwestycji pt:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU INSTALACJA TECHNOLOGICZNA FONTANNY (FONTANNA TYPU DRY PLAZA)**
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg ul. Kościuszki 32 39-400 Tarnobrzeg**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**

My, niżej podpisani, stanowiący zespół projektowy:

mgr inż. Piotr Pawłowski PDK/0013/POOS/07 w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń	PROJEKTANT	
mgr inż. Jacek Surdyka PDK/0156/POOS/16 w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń	SPRAWDZAJĄCY	

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2021r., poz. 2351 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy, oświadczamy, że:

Dokumentacja wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji technologicznej fontanny typu dry-plaza projektowanej na Placu B. Głowackiego w Tarnobrzegu.

3. Opis przyjętego rozwiązania

3.1 Założenia ogólne

Projektowana fontanna będzie zlokalizowana w miejscowości Tarnobrzeg na Placu B. Głowackiego.

Projekt zakłada fontannę typu „dry plaza". Są to dysze zamontowane na poziomie chodnika, po których można chodzić lub jeździć rowerem. Dysze zawieszone są w płytach kamiennych i nie posiadają wystających elementów, o które można się potknąć. Dysze są zlicowane z płytami kamiennymi. Płyty kamienne należy ułożyć na podporach typu „buzon". Przestrzeń na spływającą wodę pomiędzy kamieniami (fuga) powinna wynosić max. 4 mm.

Fontanna składa się z 9 szt. dysz strumieniowych NWS110A122 umieszczonych w środku reflektora typu LED170 12VDC, 30W z białą barwą światła, długość kabla 3 m. Dysza i reflektor wykonane są ze stali nierdzewnej. Dysza jest zintegrowana z reflektorem i posiada możliwość regulacji kąta nachylenia strumienia wody 5°. Zakładana, maksymalna wysokość strumienia wody wynosi h=2,2 m.

Pod płytami kamiennymi z dyszami zaprojektowana jest żelbetowa niecka o wymiarach wew. ok. 2,5 x 4,6 m i głębokości ok. 0,5 m. W niecce znajduje się: puszka połączeniowa z dławikami, w której połączone są kable reflektorów, kosze ssawne, dysze denne, czujnik poziomu wody i przelew awaryjny, który jest jednocześnie spustem dennym (posiada zdejmowaną rurę przelewową). Niecka pełni funkcję zbiornika wyrównawczego na wodę.

Bezpośrednio pod niecką fontanny zaprojektowane zostało pomieszczenie techniczne o takich samych wymiarach jak niecka. W pomieszczeniu technicznym będą znajdowały się wszystkie urządzenia potrzebne do pracy fontanny. Wejście do pomieszczenia technicznego poprzez właz wejściowy i drabinkę.

Do pomieszczenia technicznego należy doprowadzić: energię elektryczną, wodę wodociągową z rur PE Ø32, kanalizację oraz wykonać w nim oświetlenie, wentylację (wentylator kanałowy, min. 5 wym/h) i ogrzewanie (temp. min. 10oC).

Z uwagi na konieczność odprowadzania ścieków z urządzeń technologicznych (popłuczyny z filtrów) W

pomieszczeniu technicznym projektuje się kratkę ściekową nad którą sprowadzone będą wszystkie spusty odprowadzające ścieki technologiczne. Ścieki technologiczne odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowane przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej. Od ściany pom. tech. rura kanalizacyjna powinna być położona ze spadkiem w kierunku studni kanalizacyjnej. Zagłębienie należy przykryć kratą z materiału niekorodującego, np. stali nierdzewnej. Przyłącze kanalizacji należy zabezpieczyć klapą burzową.

Przed sezonem zimowym instalacja technologiczna i zbiornik przelewowy będą odwadniane za pomocą w/w przyłącza.

Wszystkie rury pomiędzy niecką a pom. tech. należy prowadzić ze spadkiem w kierunku pom. tech., aby umożliwić grawitacyjny spływ wody.

W pomieszczeniu dla zabezpieczenia urządzeń sterujących należy zamontować grzejnik elektryczny dzięki któremu będzie utrzymywana temperatura dodatnia w pomieszczeniu technicznym i ograniczy się wykraplanie pary wodnej.

3.2 Instalacja technologiczna fontanny

Woda w fontannie pracuje w systemie zamkniętym i krąży w 2 niezależnych obiegach: atrakcji i filtracji.

W obiegu atrakcji woda jest zasysana z niecki fontanny przez pompę, a następnie tłoczona do dysz w niecce. Woda wypływająca z dysz spada na płyty kamienne i poprzez szczeliny spada do żelbetowej niecki, skąd poprzez kosz ssawny ponownie zasysana jest przez pompę. Pompa atrakcji jest sterowana przez przetwornicę częstotliwości (falownik) umieszczony w szafie zasilająco- sterowniczej. Falownik pozwala na zaprogramowanie płynnej regulacji obrotów pompy i tym samym wznoszenia i opadania strumieni wody, co pozwala stworzyć dynamikę fontanny. Należy napisać zapętlony program układu choreograficznego dla dysz. Czas trwania programu: 30 min.

W obiegu filtracji, woda jest zasysana z niecki przez pompę z zestawu filtracyjnego, podawana na filtr piaskowy, a następnie tłoczona poprzez dysze denne z powrotem do niecki.

Do wody przefiltrowanej, w celu jej dezynfekcji, należy podawać środek dezynfekujący w płynie, który zawiera aktywny chlor 13-15%, np. Benamin Sporex. Do uzyskania optymalnej wartości pH wody należy zastosować preparat w płynie, który zawiera kwas siarkowy 37%, np. Benamin pH Minus. Do dozowania środków chemicznych zastosowano automatyczne urządzenie kontrolno - pomiarowe z 2 pompkami membranowymi. Urządzenie mierzy potencjał redox i wartość pH w wodzie oraz steruje pracą pompek dozujących chemikalia. Opakowania preparatów chemicznych należy umieścić w wannach bezodpływowych.

Aby zapobiec wzrostowi glonów należy zastosować antyglonowy preparat w płynie, np. Benamin Algicid Super. Do jego dozowania służy urządzenie dozujące, składające się z elektromagnetycznej pompki membranowej, lancy ssawnej, przewodów dozujących i inżektora.

W związku z brakiem magazynu na chemikalia przewiduje się dostarczanie przez wyspecjalizowaną firmę wymiennych opakowań środka dezynfekującego, korektora pH i środka antyglonowego bezpośrednio do pomieszczenia technicznego fontanny. Nie należy składować pełnych opakowań środków chemicznych w pomieszczeniu technicznym.

Aby uzupełnić ubytki eksploatacyjne wody zużytej na płukanie filtra, wyparowanej i wychlapanej, zaprojektowano automatyczne uzupełnianie wody, które składa się z elektrozaworu dopuszczania wody, czujnika poziomu wody z 3 sondami oraz niezbędnego oprogramowania w szafie zasilająco-sterowniczej. Szafa zasilająco-sterownicza i elektrozawór będą zamontowane w pom. tech., a czujnik poziomu wody w niecce fontanny. Zawór elektromagnetyczny dopuści wodę, w przypadku sygnału od sond o spadku poziomu wody. Przed elektrozaworem zaprojektowano zawór antyskażeniowy (przerywacz strugi) kasy BA i filtr mechaniczny z manualnym płukaniem.

Do puszki połączeniowej z dławikami, w której połączone są kable reflektorów LED należy doprowadzić kabel zasilający w rurze osłonowej i połączyć go z zasilaczem w szafie zasilająco sterowniczej, znajdującej się w pom. technicznym.

W okresie działania fontanny (wiosna-jesień), woda zgromadzona w niecce fontannowej krąży w obiegu zamkniętym. Jej nadmiar (powstały np. w wyniku opadów deszczu) jest odprowadzany poprzez przelew awaryjny do przyłącza kanalizacji sanitarnej, z pominięciem pomieszczenia technicznego. Woda z ciśnieniowego płukania filtra piaskowego odprowadzana jest do przyłącza kanalizacji w pomieszczeniu technicznym

W okresie zimowym nieckę i rurociągi należy opróżnić z wody, a urządzenia należy zabezpieczyć przed mrozem i zanieczyszczeniami mechanicznymi. Spust wody odbywa się grawitacyjnie. Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji fontanny zawarte będą w „Instrukcji eksploatacyjnej", którą dostarczy wykonawca technologii.

Zestawienie urządzeń zasilanych elektrycznie z szafy SZS.

Lp.	Urządzenie	Moc	Napięcie
1	Pompa atrakcji	1,5 kW	400 V
2	Pompa filtracji	0,4 kW	230 V
3	Reflektor LED biały 30W x 9 szt.	0,27 kW	12 VDC
4	Urządzenie kontrolno-pomiarowe	0,012 kW	230 V
5	Urządzenie dozujące	0,012 kW	230 V
6	Elektrozawór	0,012 kW	230 V
	Razem	**~ 2,5 kW**	

Z przelewu fontanny wodę należy prowadzić za pomocą przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych ze spadkiem w kierunku istniejącej studni kanalizacji sanitarnej .Na załamaniach kierunku trasy instalacji należy montować studzienkę rewizyjną prefabrykowane typ TEGRA600 z odpowiednimi kinetami.

Przewody przelewów do zbiornika grawitacyjne projektuje się z rur PVC-U SN 8 litych z wydłużonym kielichem Ø200 i Ø160.

W przypadku posadowienia przewodów gdzie wierzch rur znajduje się płycej niż 1.2m należy je zabezpieczyć przed mrozem stosując warstwę izolacyjną wykonaną z żużla i zabezpieczoną od góry przed infiltracją wody za pomocą papy.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną oraz ustaleniami zawartymi w PN-B-10736 z 1999r. Przewody podziemne. Roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze . Wykopy na otwartej

przestrzeni – nie umocnione ze skarpami o nachyleniu skarp w gruntach kat II 1:1 dla gruntów kat III 1:0.6. Przy zbliżeniach z infrastrukturą techniczną w gruncie – wykopy wykonywać ręcznie jako wąsko przestrzenne z umocnieniami ścian .

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś wykopu.

Następnie zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne w miejscach wykopu.

Okład urobku wydobytego z wykopu składować co najmniej 0,6m od krawędzi ściany.

Rury PE należy układać w gruncie bez kamieni, a wszelkie przedmioty twarde, gruz i beton muszą być bezwzględnie usunięte. Dno wykopu musi być wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na ¼ obwodu opierała się o podłoże.

W gruncie kamienistym należy stosować podsypkę z piachu lub ziemi bez kamieni i korzeni. Grubość warstwy podsypkowej ustala się na min. 10 cm. Przy zasypywaniu gazociągu pierwsza warstwa może być wykonanie jedynie z piasku lub ziemi j.w., wysokość tej warstwy ustala się na min. 30cm ponad górną krawędź rury. Użycie żwiru jako podsypki jest niedopuszczalne. Dalsze zasypywanie przewodu wykonuje się przy użyciu ziemi z wykopu.

Wszystkie prace związane z montażem i układaniem przyłącza wodnego przewodów ciśnieniowych i grawitacyjnych układu technologicznego fontanny powinny być wykonane w taki sposób aby nie spowodowały zanieczyszczeń wnętrza rur, uszkodzenia powłok izolacyjnych oraz występowania nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów

Wykopy – głębokość wykopów wg profilów. powiększona o grubość podłoża. Ściany pionowe zabezpieczone obudową z bali drewnianych lub wyprasek. Szerokość wykopów obudowanych – 0.6m.

Podłoże - w gruntach piaszczystych , piaszczysto gliniastych średnio zwartych luźnych , podłożem może być grunt rodzimy. W gruntach ilastych , pylastych zwartych wykonać podłoże sztuczne z piasku grubości 15-20 cm. W podłożu wyprofilować dno na łożysko nośne rury w obrębie kąta 90 .

Obsypka - warstwa ochronna grubości 30 cm ponad wierzch rury/ z gruntu luźnego, bez grud i kamieni Obsypkę należy starannie zagęścić – ubić drewnianymi ubijakami po obu stronach rury. Zasyp i ubijanie wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania.

Po stwierdzeniu, że grunt jest dobrze zagęszczony należy na całym terenie przeprowadzić renowację po robotach instalacyjnych. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji w strefie posadowienia komór oraz przewodów gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a grunty organiczne lub nasypowe wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić. Wynik zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg PN-75/S-96015-0. Stopień zagęszczenia oraz przydatność rodzimego gruntu do zasypki określi inspektor nadzoru

Prace ziemne wykonawcze należy prowadzić w dostosowaniu do projektu organizacji budowy całego obiektu szczególnie zwrócić uwagę na drogi transportowe i aspekty BHP.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania instalacji powinny posiadać wymagane atesty
i certyfikaty oraz powinny zostać zatwierdzone przez Inwestora.

4. Wytyczne branżowe

Architektoniczno-budowlane:

Niecka fontannowa:

- żelbetowa, pokryta hydroizolacją elastyczną,
- spadek dna w kierunku spustu dennego/przelewu awaryjnego,
- obszar wokół dysz (w odległości min. 1,7 m od środka dyszy) należy wyłożyć płytami kamiennymi,
- płyty kamienne antypoślizgowe (płomieniowane, groszkowane),
- płyty kamienne nad niecką ułożone na wspornikach typu buzon, szczelina pomiędzy kamieniami na spływającą wodę max. 4 mm,
- płyty kamienne wokół niecki ułożone na chudym betonie, fugi pomiędzy płytami szczelne - zabezpieczone hydroizolacją, zachować minimalny spadek w kierunku niecki,
- optymalne wymiary płyty kamiennej 50x50 cm, grubość 4 cm

Pomieszczenie techniczne:

- posadzka nie śliska z materiałów zmywalnych,
- kratka ściekowa w posadzce lub rząpia z pompą zatapialną,
- spadek dna w kierunku kratki ściekowej (rząpi),
- temperatura >10°C (grzejnik elektryczny z termostatem),
- wejście do pomieszczenia poprzez właz wejściowy min. 80x80 cm (np. 100x100 cm) i drabinkę (nie stopnie złazowe),
- właz wejściowy ze stali nierdzewnej, zlicowany z powierzchnią płyt kamiennych, powierzchnia antypoślizgowa.

Wodno-kanalizacyjne

- do pomieszczenia technicznego doprowadzić wodę wodociągową 1” i kanalizację,
- do niecki fontanny doprowadzić kanalizację deszczową d90,
- wydajność płukania filtra ok. 6 m^3/h (płukanie filtra 2 razy w tygodniu przez ok. 6 minut). Łączny zrzut ścieków w czasie jednego płukania ok. 0,7 m^3,
- wszystkie rury układać ze spadkiem w kierunku pom. tech. Spust wody z rurociągów i niecki odbywa się grawitacyjnie.

Wentylacyjne

- wentylacja mechaniczna w maszynowni ok. 5 wym/h (zainstalować wentylator kanałowy),
- wykonać 2 kanały: nawiewny i wywiewny

Elektryczne

- doprowadzić zasilanie do szafy zasilania ogólnego, zasilającej oświetlenie, wentylator, grzejnik i ewentualną pompę zatapialną w pom. tech. Szafa ta nie jest objęta zakresem niniejszego opracowania.

- doprowadzić zasilanie do szafy zasilająco-sterowniczej SZS urządzeń fontannowych ok. 8 kW. Zasilanie urządzeń fontannowych z szafy SZS - po stronie wykonawcy technologii fontanny.
- wykonać połączenie wyrównawcze w pomieszczeniu technicznym

5. Zestawienie urządzeń

lp.	nazwa katalogowa	opis	szt.
1	LED170, NWS110A122, ELCORD160L09	Dysza strumieniowa z wbudowanym reflektorem LED biały 12VDC/30W i grillem z otworami na spływającą wodę, kabel 3m, materiał: stal nierdzewna, typ: do zawieszenia w płycie kamiennej	9
2	HGS200T NEW	Pompa z koszem wstępnym 1.5 kW, materiał: tworzywo szt.	1
3	PPF45/7000SP	Zestaw filtracyjny: pompa z koszem wstępnym Q=6 m3/h, 0.4 kW, filtr piaskowy d396 mm, ręczny zawór 6-drogowy 1.1/2"	1
4	złoże	Złoże filtracyjne: 0,4-0,8 mm - 25 kg, 3,15-5,6 mm - 25 kg	2
5	MCD-E	Urządzenie kontrolno-pomiarowe do dozowania środka dezynfekującego i korektora pH, sondy redox i pH, 2 pompki membranowe	1
6	Dozomat Pool Flock	Stacja dozowania środka antyglonowego: pompa membranowa, lanca ssawna, przewód dozujący, inżektor	1
7	Multimat	Zawór antyskażeniowy 1", klasa BA	1
8	Protector BW	Filtr wstępny 1", 90 micron	1
9	elektrozawór	Zawór elektromagnetyczny NZ 1"	1
10	ESG300	Czujnik poziomu wody, 3 sondy, typ: do zamontowania w niecce fontanny	1
11	SF200/250/25E	Kosz ssawny ze stali nierdzewnej d63	1
12	SF350/185/100E	Kosz ssawny ze stali nierdzewnej d140	1
13	00303	Dysza denna 2" z białego ABS	2
14	DOB300	Przelew awaryjny/spust denny 3" z brązu i mosiądzu	1
15	EBJ212	Puszka połączeniowa ze stali nierdzewnej	1
16	EGS053	Dławik kabla	9
17	SZS	Szafa zasilająco-sterownicza z oprogramowaniem, falownikiem, zasilaczem do reflektorów LED i okablowaniem	1
18	-	Orurowanie PVC, armatura, materiały montażowe	1

6. Uwagi końcowe

Przytoczone w opisie materiały i urządzenia należy traktować jako przykładowe i stanowiące podstawę w oparciu, o którą zaprojektowano instalacje. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem oraz o parametrach nie niższych niż podano poniżej.

Wszystkie roboty, urządzenia i materiały użyte do realizacji instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami (np. posiadać odpowiednie certyfikaty).

Wykonawca przy wycenie musi uwzględnić wszystkie materiały i prace pomocnicze, pomiary i próby ciśnieniowe instalacji, napisane instrukcji eksploatacji oraz szkolenie obsługi.

Instalacja po zakończeniu prac ma być kompletna, spełniająca założenia projektowe i gotowa do eksploatacji

1. Całość robót wykonać zgodnie z :

”Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3)

”Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL (zeszyt nr 9).

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

4. Roboty ziemne wykonywać przy pomocy sprzętu mechanicznego, a w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu prace prowadzić ręcznie.

5. Wykopy należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując odpowiednią obsypkę i zasypkę przewodów oraz zabezpieczenia wykopu.

7. Warunki dopuszczenia zamienników

W niniejszym opracowaniu wskazano szereg produktów gotowych, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Wykonawca zgodnie z Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.) nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo- kosztorysowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

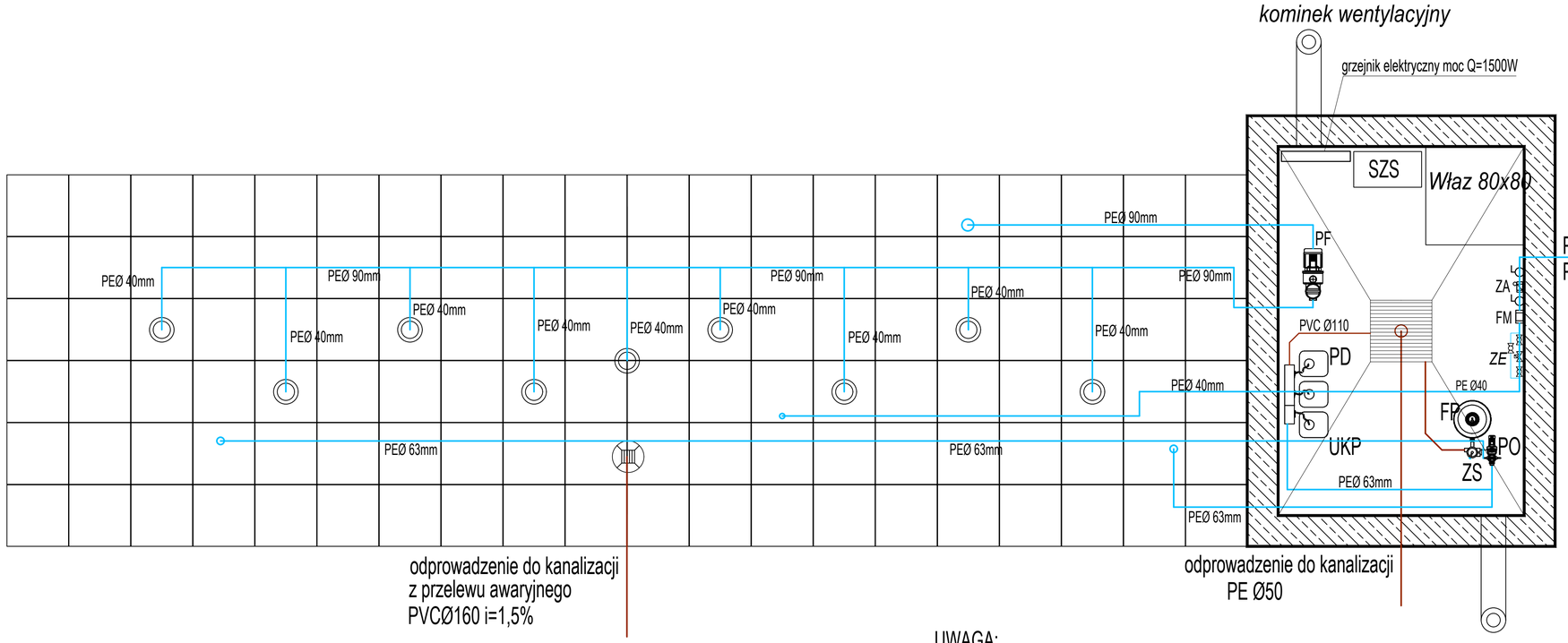
- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje zgodności i jakości z aktualnymi europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

godnie z obowiązującymi przepisami stosując odpowiednią obsypkę i zasypkę przewodów oraz zabezpieczenia wykopu.

Opracował:
mgr inż. Piotr Pawłowski
PDK/0013/POOS/07

Instalacja technologiczna fontanny
Budynek techniczny rozmieszczenie urzadzeń



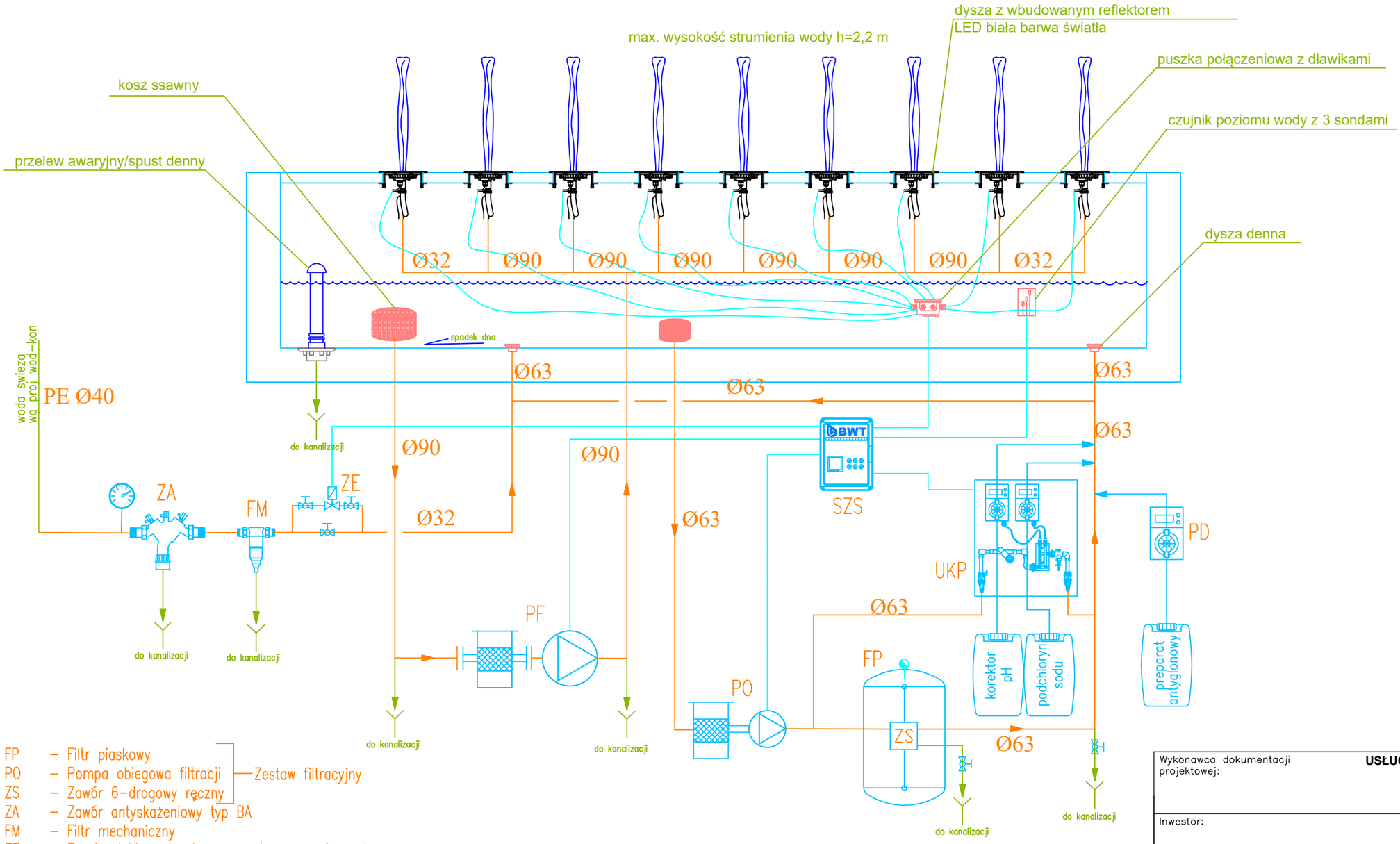
FP – Filtr piaskowy
PO – Pompa obiegowa filtracji — Zestaw filtracyjny
ZS – Zawór 6-drogowy ręczny
ZA – Zawór antyskażeniowy typ BA
FM – Filtr mechaniczny
ZE – Zawór elektromagnetyczny – dopuszczanie wody
PF – Pompa z koszem wstępnym
UKP – Urządzenie kontrolno-pomiarowe
PD – Pompa dozująca
SZS – Szafa zasilająco-sterująca z falownikiem

UWAGA:

1. Instalację zasilające dysze wykonać z rur PE zgrzewane kształtkami elektrooporowymi.
2. Instalacje przelewów do zbiornika wyrównawczego wykonać z rur PVC SN 8 lite
3. Instalacje wewnętrzne w pomieszczeniu technicznym wykonać z rur PP zgrzewanych mufowo.
4. Ostateczna lokalizacja przelewów po koordycnacji z projektem wykonawczym fontanny
5. Podane typy urzadzeń są przykładowe w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem mozna stosować zamienniki o parametrach nie niższych niż przytoczono w projekcie.
6. Przy przejściu instalacjami przez przegrody budowlane stosować przejścia szczelne np. Integra Gliwice
7. Przebieg instalacji koordynować na budowie z przebiegiem istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz z konstrukcją fontanny.

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **RZUT POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO FONTANNY**		Skala rysunku: **1:25**	Numer rysunku: **1**

SCHEMAT IDEOWY OBIEGU WODY W FONTANNIE



FP – Filtr piaskowy
PO – Pompa obiegowa filtracji — Zestaw filtracyjny
ZS – Zawór 6-drogowy ręczny
ZA – Zawór antyskażeniowy typ BA
FM – Filtr mechaniczny
ZE – Zawór elektromagnetyczny – dopuszczanie wody
PF – Pompa z koszem wstępnym
UKP – Urządzenie kontrolno-pomiarowe
PD – Pompa dozująca
SZS – Szafa zasilająco-sterująca z falownikiem

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg

Projektował:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	PDK/0013/POOS/07	30.X.2024 r.	
Sprawdził:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Jacek Surdyka**	PDK/0156/POOS/16	30.X.2024 r.	

Tytuł rysunku:	Skala rysunku:	Numer rysunku:
SCHEMAT IDEOWY FONTANNY	**1:25**	**2**

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
Piotr Pawłowski
Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany
tel. 725 511 920, email: piotrpawlowski@interia.pl

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU** **KANALIZACJA DESZCZOWA** **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ**
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg** **ul. Kościuszki 32** **39-400 Tarnobrzeg**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26** **Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg** **Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XXVI – Kanalizacja deszczowa, przyłącza wod-kan**

AUTORZY OPRACOWANIA

IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA / ZAKRES	SPECJALNOŚĆ I NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	**Projektant** **branża sanitarna**	w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń **PDK/0013/POOS/07**	
mgr inż. **Jacek Surdyka**	**Sprawdzający** **branża sanitarna**	w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń **PDK/0156/POOS/16**	

30.X.2024

Spis treści projektu technicznego

Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-9)

- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU 10
1. Podstawy opracowania....10
2. Opis przyjętych rozwiązań 10
3. Projektowane zagospodarowanie terenu 10
3.1 Kanalizacja deszczowa 10
3.1.1 Dane ogólne....10
3.1.2 Technologia wykonywania robót....11
3.1.2.1 Roboty ziemne 11
3.1.2.2 Rurociągi i uzbrojenie kanałów....11
3.1.2.3 Próby i odbiory....14
4. Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej 15
4.1 Fontanna....15
4.2 Budynek WC....15
4.3 Poidełko 16
4.4 Lokale użytkowe 16
4.5 Oznakowanie przyłączy wodociągowych....16
4.6 Próba szczelności 16
4.7 Płukanie i dezynfekcja....17
5. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do fontanny, budynku WC i lokali użytkowych i lokali użytkowych....17
5.1 Próby szczelności i odbioru kanalizacji deszczowej 17
6. Kolizje, skrzyżowania z istniejącą armaturą i uzbrojeniem podziemnym 18
7. Organizacja robót 18
8. Roboty ziemne 18
9. Uwagi końcowe 20

III. Część rysunkowa

Rys.1 Zagospodarowanie terenu....21
Rys.2 Profil kanalizacji deszczowej cz. I 22
Rys.3 Profil kanalizacji deszczowej cz. II....23
Rys.4 Profil kanalizacji deszczowej cz. III....24
Rys.5 Separator K2BP 15/150....25
Rys.6 Studnia rewizyjna schemat 26
Rys.7 Wpust uliczny....27
Rys.8 Profile przyłączy wod-kan dla fontanny....28
Rys.9 Profile przyłączy wod-kan dla budynku WC....29
Rys.10 Profil wodociągowy zdrój....30
Rys.11 Schemat zabezpieczenia sieci energetycznych....31
Rys.12 Schemat zasypki wykopu 32
Rys.13 Schemat zabezpieczenia wykopu....33

IV. OPINIE, UZGODNIENIENIA POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0026/07

Rzeszów, 2007- 06 - 28

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)* oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm)

stwierdzamy , że

Pan PIOTR PAWŁOWSKI
magister inżynier
/kierunek studiów- budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych /
ur. 15 listopada 1977r., miejsce urodzenia – Stalowa Wola
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0013/POOS/ 07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz . 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....
mgr inż. Andrzej Hliniak .....
mgr inż. Lech Krupiński... .....

Otrzymują:
1. Pan Piotr Pawłowski
Al. Jana Pawła II 36/9
37-450 Stalowa Wola
2.Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

2

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Piotr Pawłowski

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578),

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
dr inż. Zbigniew Plewako

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HS3-24I-652 *

Pan Piotr Andrzej Pawłowski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0410/05

adres zamieszkania ul. Świerkowa 1, 37-415 Turbia

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-12-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-23 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/71/16

Rzeszów, 2016-06-15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.)* oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Jacek Surdyka

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
urodzony dnia 1 marca 1983 r. miejsce urodzenia-Nisko

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0156/POOS/16

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Jacek Surdyka

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak; sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:
1. Pan Jacek Surdyka
   Zam. Nowosielec 294
   37-400 Nisko
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-3NP-LMC-NLK *

Pan Jacek Surdyka o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0175/16

adres zamieszkania m. Nowosielec 294, 37-400 Nisko

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Turbia 30.X.2024

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

dla Inwestycji pt:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU** **KANALIZACJA DESZCZOWA** **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ**
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg** **ul. Kościuszki 32** **39-400 Tarnobrzeg**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26** **Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg** **Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**

My, niżej podpisani, stanowiący zespół projektowy:

mgr inż. Piotr Pawłowski ***PDK/0013/POOS/07*** w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń	PROJEKTANT	
mgr inż. Jacek Surdyka ***PDK/0156/POOS/16*** w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń	SPRAWDZAJĄCY	

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2021r., poz. 2351 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy, oświadczamy, że:

Dokumentacja wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1 PODSTAWY OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Opis przyjętych rozwiązań

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy kanalizacji deszczowej na trenie Placu B. Głowackiego.

Wody deszczowe z w/w ciągów pieszych zostały odprowadzone poprzez system kanałów grawitacyjnych do projektowanych zbiorników podziemnych na wody opadowe.

Zbiorniki wykorzystywane będą między innymi do podlewania projektowanej zielenie.

Przelewy z zbiorników odprowadzone będą do sieci ogólnospławnej do studni odpowiednio z zbiornika nr I do studni o rzędnej 162,28/159,51 i zbiornika nr II do studni 162,23/160,07. Dodatkowo zbiornik będą połączone rurociągiem PVC SN8 Ø250.

Opracowanie obejmuje także projekt przyłączy wod-kan dla fontanny i budynku WC.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1 Kanalizacja deszczowa

3.1.1. Dane ogólne

Opracowanie obejmuje wykonanie przebudowy instalacji kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Odprowadzenie wód deszczowych projektuje się rurociągami grawitacyjnymi PVC Ø500,400, 315, 250 i 200 SN8 litymi z wydłużonym kielichem. Na sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano rewizyjne studnie żelbetowe Ø1200 oraz wpusty betonowe Ø500.

PVC Ø 500 SN8 lita z wydłużonym kielichem długości L=47,2 m

PVC Ø 400 SN8 lita z wydłużonym kielichem długości L=97 m

PVC Ø 315 SN8 lita z wydłużonym kielichem długości L=53,9 m

PVC Ø 250 SN8 lita z wydłużonym kielichem długości L=43,1 m

PVC Ø 200 SN8 lita z wydłużonym kielichem długości L=83,1 m

Separator koalescencyjny 15 l/s z by passem 10 krotnym - 2 szt.

Studnia żelbetowa Ø 1200 - 13 szt.

Studnia PP Ø 425 - 19 szt.

Wpust uliczny Ø 500 - 5 szt.

Zbiornik podziemny na wody opadowe poj. 210 m^3 – 2 szt.

3.1.2. Technologia wykonywania robót

3.1.2.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnej dna istniejącej studzienki i porównać ją z rzędną projektowaną. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736;1999. Wykopy realizować od najniższego punktu kolektorów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany o szerokości w świetle ok. 1,2m. Typ szalunków dostosować do warunków gruntowo-wodnych i głębokości wykopów. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,15 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu. Przed ułożeniem rurociągów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania rurociągu 120º, a po ułożeniu rurociągu obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namułów, torfów, kurzawki (gr. organicznych i niebudowlanych) należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na podsypkę piaskową. W przypadku, gdy grunt rodzimy stanowi piasek to podłoże kanałów wykonać z gruntu rodzimego. Układając rurociąg należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwały się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Ponadto należy przewidzieć wykonanie w gruncie zagłębień pod kielichy rur. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Do zasypywanie wykopów użyć piasku. Wydobyty grunt nie nadający się do wbudowania i zagęszczenia należy wymienić na piasek. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25m należy utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej. Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0.3 m pospółki. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi jezdniami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. W terenach zielonych wykopy muszą być zagęszczone do normatywnego stopnia zagęszczenia.

3.1.2.2. Rurociągi i uzbrojenie kanałów.

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC litych 160, 200, 250, 315, 400, 500 mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m2) z wydłużonym kielichem i uszczelką trwale mocowaną w kielichu rury w trakcie procesu

produkcyjnego. Rury PVC oraz kształtki łączone będą za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych uszczelką wargową. Smarowanie uszczelek środkiem poślizgowym powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Na całej długości starać się zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody kanalizacyjne powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, gazowych,
- 1,0 m od przewodów cieplnych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych,

Przewody kanalizacji deszczowej układane bez min. przykrycia wynoszącego 0,8 m należy zabezpieczyć termicznie poprzez założenie na rurociągu otuliny z jednej warstwy papy, obsypanie rurociągu piaskiem pomiędzy ścianami wykopu, zasypanie piasku i rurociągu 30cm warstwą keramzytu, nakrycie izolacyjne warstwy żużla papą bitumiczną i przysypanie papy warstwą ziemi. Montaż rurociągów, kształtek wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną.

Studzienki żelbetowe Ø1200

Kompletne studzienki żelbetowe w systemie prefabrykowanych elementów z wodoszczelnego betonu o klasie wytrzymałości nie niższej niż C45/55, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (nw < 4 %) i mrozoodpornego (F-150), o średnicach: DN1200, studnie kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w normach: PN-EN 476, PN-EN 10729 i PN- EN 1917. Wymagania dla studni żelbetowych: elementy prefabrykowane wykonane z betonu hydrotechnicznego z domieszkami uszczelniającymi, beton klasy C45/55, ekspozycja XA3, nasiąkliwość nie większa od 5%, szerokość rozwarcia rys do 0,lmm, wskaźnik w/c nie większy od 0,45, maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu, beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach jw.) we wszystkich elementach, także w kinecie, do produkcji elementów studzienek stosowany cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1, kręgi żelbetowe i dennice łączone na uszczelki, ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania PN-EN 681-1, studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze, wystające minimum 120 mm przed lico ściany, minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN, grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s > 0.98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2.2, pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN 752, szczelność studni dla ciśnień wody do 5 m słupa wody, na konstrukcję prefabrykowanych studni składają się: dno - element denny z wyprofilowaną kinetą stanowiące monolit i otworami wlotowymi i wylotowymi wyposażonymi w przejścia szczelne lub króćce odpowiednie do montowanego przewodu. komin - kręgi żelbetowe łączone na uszczelki, zwieńczenie - płyta nastudzienna ew. zwężka betonowa z otworem na właz Ø 600mm, właz ciężki przejazdowy DN 600 D400 żeliwny wyposażony w

zamknięcie zawiasowe z kluczem, pierścienie dystansowe do poziomowania włazu, uszczelki do łączenia elementów prefabrykowanych studni. Zgodnie z normą [PN-EN 1917] bardzo istotne jest zapewnienie jednorodności betonu we wszystkich elementach konstrukcji, dotyczy to także kinety, która powinna być wykonana z takiego samego betonu jak pozostałe fragmenty konstrukcji studzienki. Dopuszcza się włoskowate zarysowania elementów konstrukcyjnych o szerokości rozwarcia nie większej od 0.15 mm. Uszczelki pomiędzy elementami konstrukcyjnymi studzienek powinny być zgodne z normą EN 681-1. Rodzaj uszczelek dostosować należy do składu ścieków. W przypadku ścieków zawierających tłuszcze nie należy stosować uszczelek z elastomeru EPDM i SBR, właściwe będą uszczelki z NBR. Wewnątrz studni muszą być zamontowane stopnie włazowe żeliwne lub stalowe zabezpieczone antykorozyjnie otuliną tworzywową. Powinny one wystawać minimum 120 mm przed lico ścianki. Stopnie powinny być rozmieszczone w pionie w odległości od 250 do 350 mm, a w przypadku stopni pojedynczych w odległości od 270 do 300 mm. Ze względów eksploatacyjnych wskazane jest stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze. Minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN. Zastosowane włazy żeliwne powinny odpowiadać normom PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością". Stosować włazy okrągłe o nośności D400, żeliwne z wypełnieniem betonowym. Prefabrykowane kręgi żelbetonowe i stopnie włazowe powinny odpowiadać wymogom norm PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej" oraz PN-EN 1917 i PN-B-10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne" z wył. pkt. 2.1 dot. średnicy studni. Uszczelki muszą odpowiadać wymogom normy PN-EN 681-1,2 „Uszczelnienia bez elastomerów". Studnie posadowić na płycie żelbetowej z betonu klasy C45/55,o średnicy większej od średnicy zewnętrznej studni o 20 cm i gr 18 cm.

Wpusty deszczowe Ø 500

Wpusty deszczowe - elementy betonowe prefabrykowane studzienek ściekowych winny być wykonać z betonu wodoszczelnego (W12), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-150). Klasa nie niższa niż C35/45 (B-45). Zwieńczenie studzienek stanowić będą wpusty uliczne kl. D400 z kołnierzem 3/4, o wymiarach 400x600 i wysokości korpusu 150 mm, z żeliwa sferoidalnego GJS. Wpusty uliczne / krawężnikowo - uliczne winny spełniać wymogi normy PN-EN 124:2000, Studzienki ściekowe z kręgów betonowych DN 500 z osadnikiem o wysokości 0,8 m. Elementy betonowe prefabrykowane studzienek ściekowych winny być wykonać z betonu wodoszczelnego (W12), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-150). Klasa nie niższa niż C35/45 (B-45). W krąg betonowy winne być wbudowane fabrycznie przejścia szczelne dla rur PP. Dla rur posadowionych poniżej 5m p.p.t niezbędne jest przeprowadzenie obliczeń statycznych i wytrzymałościowych.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

Separator ropopochodnych

W wysokosprawnych separatorach koalescencyjnych oddzielanie zanieczyszczeń ropopochodnych następuje dzięki zjawisku grawitacyjnego rozdziału olejów i wody, które dodatkowo jest wspomagane przez zjawisko koalescencji i sorpcji (Esk-s). Zawiesina mineralna zawarta w ściekach ulega osadzeniu na materiale koalescencyjnym w wyniku sedymentacji oraz filtracji.

Konstrukcja separatora zapewnia uspokojenie przepływu zanieczyszczonych wód oraz jednoczesne wymuszanie rozdziału strumienia ścieków na substancje ropopochodne (magazynowane w separatorze) i wodę. Lżejsze od wody zanieczyszczenia ropopochodne wypływają na powierzchnię, gdzie gromadzą się, tworząc warstwę. Niewielkie krople oleju mineralnego, które nie mają odpowiedniej siły wyporu, w trakcie przepływu przez materiał koalescencyjny łączą się w większe krople (koalescencja), co ułatwia ich rozdział grawitacyjny. Zatopiony wylot uniemożliwia wydostanie się odseparowanych zanieczyszczeń do odbiornika.

Dobrano dwa separatory betonowe przed każdym zbiorników retencyjnych np: f-my HAURATON AQUAFIX K2BP 15/150 o przepływie nominalnym 15l/s z dziesięciokrotnym by-passem.

Zbiornik retencyjne

W celu retencji wód opadowych dobrano dwa zbiornik podziemne o poj. 210 m^3/h

Prefabrykowane zbiorniki wielosegmentowe mają zastosowanie w obiektach szeroko rozumianej gospodarki wodno-ściekowej.

Zbiorniki retencyjne są przede wszystkim rezerwuarem wodnym, w którym magazynowana jest woda w czasie jej nadmiaru by mogła być ona spożytkowana w innym okresie.

Zbiorniki zbudowane są z monolitycznych elementów o przekroju prostokątnym, producenci oferują szeroki zakres wielkości przekrojów, od 1,5 do nawet 3 metrów wysokości. Element początkowy i końcowy zbiornika zamykane są specjalnie przystosowaną do tego płytą żelbetową. Modułowa budowa umożliwia szybki i profesjonalny sposób wykonania na budowie zbiornika o dowolnych, przewidzianych przez projekt parametrach. Konstrukcja umożliwia posadowienia zbiornika zarówno pod, jak i nad powierzchnią gruntu. Zastosowanie specjalnych uszczelek i elementów kotwiących zapewnia prosty, szybki montaż oraz maksymalnie szczelne i długotrwałe połączenie poszczególnych sekcji zbiornika. Konfiguracja elementów, a także rozmieszczenie otworów włazowych, wentylacji oraz przejść szczelnych są uzależnione jedynie o preferencji Klienta.

3.1.2.3. Próby i odbiory

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu, oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu i studzienki. W pierwszej kolejności należy wykonać próbę na eksfiltrację wg następujących zasad:

- próbę należy przeprowadzić odcinkami o długościach równych odległości między studzienkami (około 50 m)
- cały odcinek przewodu zastabilizować przez wykonanie obsypki, a miejsca występowania łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczyć przed rozszczelnieniem
- wszystkie otwory badanego odcinka dokładnie zaślepić.

- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu
- poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience
- po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na czas 1h w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
- Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinien nastąpić ubytek wody w studzience górnej. Czas próby wynosi 60 minut.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje, że przewód zachowuje szczelność również na infiltrację, wobec czego wykonywanie próby na infiltrację może zostać zaniechane.

4. Przyłącza wodociągowe do fontanny, budynku WC, zdroju i lokali użytkowych

4.1. Fontanna

Projektowana fontanna zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej PVC o średnicy 110 mm w zlokalizowany na działce Inwestora w odległości około 9,2m od rozpatrywanego obiektu.

Włączenie do wodociągu wykonać za pomocą opaski samonawiertnej 110 /2 ” i zasuwę ISO 1 1/4”/40 do której bezpośrednio podłączymy węża PE Ø 40 SDR 11 PN16. Zasuwa ta będzie umożliwiać odcięcie dopływu wody do pomieszczenia technicznego fontanny. Zasuwa powinna posiadać obudowę i skrzynkę uliczną. Skrzynkę uliczną należy obetonować.

Lokalizacja podłączenia przyłącza pokazana została na mapie do celów projektowych. Projektowany przyłącz wodociągowy należy wykonać z rur polietylenowych, atestowanych, przeznaczonych do wody pitnej typu PE - HD 100 szereg SDR 11 o średnicy ø 40 x 3,7 mm

Przyłącz zakończyć w pomieszczeniu technicznym fontanny zabudową zestawu wodomierzowego, który należy wykonać wg. rys. nr 8.

4.2. Budynek WC

Projektowany budynek WC zasilany będzie z istniejącej sieci wodociągowej żeliwnej o średnicy 200 mm w zlokalizowany na działce Inwestora w odległości około 15,1m od rozpatrywanego obiektu.

Włączenie do wodociągu wykonać za pomocą opaski uniwersalnej 200 /1 1/4” i zasuwę ISO 1”/32 do której bezpośrednio podłączymy węża PE Ø 32 SDR 11 PN16. Zasuwa ta będzie umożliwiać odcięcie dopływu wody do pomieszczenia budynku WC. Zasuwa powinna posiadać obudowę i skrzynkę uliczną. Skrzynkę uliczną należy obetonować.

Lokalizacja podłączenia przyłącza pokazana została na mapie do celów projektowych. Projektowany przyłącz wodociągowy należy wykonać z rur polietylenowych, atestowanych, przeznaczonych do wody pitnej typu PE - HD 100 szereg SDR 11 o średnicy ø 32 x 3,0 mm

Przyłącz zakończyć w budynku WC zabudową zestawu wodomierzowego, który należy wykonać wg. rys. nr 9.

4.3.Poidełko

Do zasilania poidełka należy wykorzystać istniejące przyłącze wodociągowe Ø32.

Włączenie wykonać poprzez złączkę ISO Ø32.

Na przyłączu do poidełka zabudować studnię betonową z zestawem wodomierzowym i spustem umożliwiającym Spust wody w okresie zimowym.

Studnię betonową należy wykonać zgodnie z rys. nr 10.

4.4. Lokale użytkowe -3 kpl.

Do zasilania lokali użytkowych należy wykorzystać istniejące przyłącza wodociągowe, które należy przesunąć w nowe lokalizacje oraz należy wykorzystać istniejące zestawy wodomierzowe.

4.5. Oznakowanie przyłączy wodociągowych

Na wysokości 40 cm nad przewodem projektowanym ułożyć taśmę sygnalizacyjną ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopionym drutem.

Armatura wodociągu wraz z przyłączami, winna być oznakowana tabliczkami zgodnie z wymaganiami norm PN-86/B-09700. Zaleca się, aby tablice umieszczać na trwale na ogrodzeniach, ścianach budynków lub słupach betonowych.

UWAGA:

Wszystkie elementy mające kontakt z wodą muszą być dopuszczone do kontaktu z wodą pitną (posiadać Atest Higieniczny)

4.6. Próba szczelności

Przyłącze wodociągowe po ułożeniu przewodu należy poddać próbie na ciśnienie próbne 10 bar zgodnie z PN/B-10725:1997 *„Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania".* Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min (zgodnie z pkt. 8.2.2.1 normy PN-B-10725:1997). Jeżeli zostały zamontowane zasuwy, to należy w czasie próby zostawić w położeniu otwartym.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów od innych przewodów,

Wszystkie prace zanikowe muszą zostać odebrane przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru.

Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową.

4.7. Płukanie i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności projektowany odcinek przyłącza wodociągowego należy przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurze minimum 24 godz. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przyłącz ponownie należy przepłukać. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz. U. Nr 82/2000 poz. 937).

5. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do fontanny, budynku WC, zdroju i lokali użytkowych

Przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kielichowych PVC-U litych z wydłużonym kielichem o sztywności obwodowej co najmniej SN = 8 kN/m^2 łączonych na uszczelkę gumową w średnicach Ø 200 i 160 mm z włączeniem do projektowanych i istniejących studzienek inspekcyjnych.

Projektowane studnie wykonać z PP Ø425.

5.1 Próby szczelności i odbiory kanalizacji sanitarnej

Próbę szczelności kanalizacji sanitarnej wykonać na odkrytych połączeniach wg PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych". Po napełnieniu kanału wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji (zazwyczaj wystarcza 1h). Po czasie stabilizacji wodę uzupełnić do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne min. 1m sł. wody, max. 5 m sł. Wody. Ciśnienie wody ustawić z dokładnością do 1 kPa (0,1 m sł. wody). W wyznaczonej studzience należy obserwować ubytek wody przez okres 30 min. Próbę ciśnienia uznaje się za wykonaną z wynikiem pozytywnym, jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza:

0,15 l/m2 dla przewodów,

0,4 l/m2 dla studzienek kanalizacyjnych,

0,2 l/m2 dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi.

Podana powierzchnia w m2 odnosi się do powierzchni zwilżonej.

Wymagana jest tylko 1 próba szczelności do wyboru przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru: na eksfiltrację ścieków do gruntu lub infiltrację wód gruntowych do kanału. W przypadku wykonania próby na eksfiltrację ścieków do gruntu należy obniżyć ewentualny poziom wód gruntowych o 0,5m poniżej dna najgłębiej posadowionego kanału. W przypadku wyboru próby na infiltrację wód gruntowych do kanału badany odcinek musi być zlokalizowany min. 1 m pod wodą (minimalne ciśnienie 1m sł. wody). Dopuszcza się wykonanie próby szczelności metodą L (z użyciem powietrza) zgodnie z w/w normą pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Inspektora Nadzoru. Metodę badań i sposób jej wykonywania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

6. Kolizje, skrzyżowania z istniejącą armaturą i uzbrojeniem podziemnym

Trasa projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej przebiega przebiegają w terenie uzbrojonym. Wykonując kanały należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowanymi sieciami
- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Wykonawca przed wykonywaniem robót zobowiązany jest do sprawdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia i porównania z projektowymi, w przypadku rozbieżności powiadomić projektanta. Odsłonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć wg zaleceń gestorów uzbrojenia.

7.Organizacja robót

Teren budowy i wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w następujących przepisach:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 z 2000 r. poz. 313) późniejszymi zmianami,

Każda partia dostarczonych rur powinna być dokładnie skontrolowana przed odbiorem. Podczas transportu rury, kształtki, studnie oraz elementy projektowanych zewnętrznych instalacji sanitarnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu takich jak: śruby, łańcuchy, itp. Rury i kształtki w czasie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperatur przekraczających 40 stopni Celcjusza. Przy długotrwałym składowaniu rury powinny być chronione przed tymi czynnikami przez pokrycie składu plandekami brezentowymi lub innymi materiałami lub wykonać zadaszenie.

8. Roboty ziemne

Do robót ziemnych można przystąpić po uzyskaniu zgody właściciela terenu oraz po geodezyjnym wytyczeniu tras i lokalizacji obiektów. Z tyczenia geodezyjnego należy wykonać szkic tyczenia.

Rury układać od najniższego punktu w suchym odwodnionym wykopie zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta rur. W przypadku występowania wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów. Zabezpieczenie wykopów pod przewody wykonać w szalunkach zgodnie z zaleceniami producenta. Szalunki

powinny obejmować całą wysokość wykopu od dna do 20 - 30 cm powyżej poziomu wykopu. Minimalną szerokość strefy roboczej wewnątrz szalunków dla dostosować do średnicy projektowanej instalacji zewnętrznej. Zabezpieczenie wykopów i roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą:

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania",
- PN-B-06050:1999 „Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne",
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie"

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z trasą wykopów należy zabezpieczyć poprzez obudowania i podwieszenia. Wszystkie odkryte kable elektryczne zabezpieczyć osłonami. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie należy wstrzymać roboty i zawiadomić użytkownika uzbrojenia i ustalić z nim dalszy tryb postępowania.

Wykopy pod przewody wykonać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie (wykonać ręczne przekopy kontrolne). Pogłębianie wykopu do rzędnej projektowanej na wys. 10 - 20 cm wykonywać ręcznie. Pod projektowane instalacje zewnętrzne wykonać 10 cm podsypkę, z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-86/B-02480 „Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów. Warstwa podsypki powinna zostać wyprofilowana zgodnie z projektowanym zagłębieniem przewodów oraz z projektowanym spadkiem. Podłoże przygotować tak aby poszczególne rury spoczywały równomiernie na dnie. W podłożu pod rurociągi nie może występować gruz i kamienie.

Po ułożeniu i montażu rury obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Obsypkę wykonać z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-86/B-02480. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 40 cm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30 cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Normalnych ciężkich narzędzi zagęszczających można używać na wysokości powyżej 1 m od krawędzi rury. Połączenia rur pozostawić odkryte do wykonania pozytywnej próby szczelności.

Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach ±2%. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 20 - 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Grunty nienadające się do ponownego wykorzystania (podlegające wymianie) oraz niewykorzystane do zasypki należy traktować jako odpad i zagospodarować go zgodnie z ustawą o odpadach.

9.Uwagi końcowe.

O terminie wykonania robót powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie zobowiązującymi polskimi normami PN i BN.

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, przepisami BHP i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

- wytyczenie trasy oraz inwentaryzację należy zlecić uprawnionemu geodecie i zgłosić do odbioru przed zasypaniem wykonanych sieci i przyłączy
- próbę szczelności wykonać w obecności Inspektora Nadzoru
- zagęszczenie osypki i podłoża 90 stopni w skali Proctora pod chodnikiem i 95 stopni pod jezdnią
- po odbiorze wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wykonanej kanalizacji deszczowej
- stosować materiały z atestami dotyczącymi jakości i bezpieczeństwa eksploatacji.

Wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Przepisy:

Roboty ziemne realizować zgodnie z normami:

- PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN-1610 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN-1917 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN-124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie, sterowanie jakością.
- Przy wykonawstwie robot ziemnych przestrzegać przepisów B.H.P. i p.poż, zabezpieczając teren robót zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
Piotr Pawłowski
Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany
tel. 725 511 920, email: piotrpawlowski@interia.pl

OPINIE, UZGODNIENIENIA POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU** **KANALIZACJA DESZCZOWA** **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ**
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg** **ul. Kościuszki 32** **39-400 Tarnobrzeg**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26** **Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg** **Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XXVI - Kanalizacja deszczowa**
30.X.2024r.	

1) **Informacja Bioz**
2) **Warunki techniczne**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIEZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU** **KANALIZACJA DESZCZOWA** **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ**		
INWESTOR	**Miasto Tarnobrzeg** **ul. Kościuszki 32** **39-400 Tarnobrzeg**		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26** **Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg** **Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg**		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XXVI – Kanalizacja deszczowa, przyłącza wod-kan**		
AUTORZY OPRACOWANIA			
IMIĘ I NAZWISKO	**FUNKCJA / ZAKRES**	**SPECJALNOŚĆ I NR. UPRAWNIEŃ**	**PODPIS**
mgr inż. **Piotr Pawłowski** **ul. Świerkowa 1** **37-415 Turbia**	**Projektant** **branża sanitarna**	w specjalności: Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń **PDK/0013/POOS/07**	
30.X.2024r.			

Podstawa opracowania

- Obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- wytyczenie geodezyjne trasy sieci,
- wykopy ręczne oraz mechaniczne, wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania trasy projektowanych sieci z istniejącymi sieciami,
- montaż przewodów i armatury kanalizacji deszczowej, przyłączy wod-kan
- próba szczelności,
- zasypywanie wykopów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Wskazanie istniejących elementów zagospodarowania działki lub terenu mogące wpłynąć na zagrożenie

- sieć energetyczna
- parkingi

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Należy bezwzględnie stosować obowiązujące dla placu budowy zasady BHP wykonywania robót. Wszelkie prace wykonywane niezgodnie z powyższym skutkują stworzeniem zagrożeń zdrowia i życia osób.

a/ roboty ziemne

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami,

- ciężarowymi transportującymi nadmiar urobku, podsypkę i obsypkę piaskową;
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie;
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy;
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów;
- zsunięcia się do wykopu sprzętu wykonującego roboty ziemne;

b/ roboty montażowe

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót montażowych;
- wyładunku elementów montowanych rurociągów
- cięcia rur;
- zasypki i zagęszczania gruntu;
- uszkodzenia ciała podczas obsługi narzędzi
- zagrożenie wybuchowe i pożarowe gazami spawalniczymi utleniania się gazu, podczas prac spawalniczych u lutowania
- podrażnienia prądem
- przygniecenia spadającymi elementami;
- zaprószenie ognia podczas cięcia blaszanych przewodów;
- potrącenie przez urządzenie dźwigowe

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

Szkolenia w zakresie BHP i P.POŻ.;

- wstępne – ogólne i stanowiskowe
- podstawowe
- okresowe

Szkolenia specjalistyczne;

- szkolenia specjalistyczne związane z technologią robót spawalniczych- wymagane uprawnienia spawaczy
- udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej
- Bezpieczeństwa Pożarowego

Przed rozpoczęciem robót należy:

- ocenić zagrożenie w rejonie, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaju przedsięwzięcia i zabezpieczeń mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru, wybuchu lub innych miejscowych zagrożeń,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za jej przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy

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

Środki techniczne:

- utrzymanie sprawności technicznej narzędzi i ich właściwe stosowanie
- stosowanie ubrań ochronnych w zależności od wykonywanych czynności
- utrzymanie sprawności urządzeń do spawania
- wydzielenie i zabezpieczenie stanowiska pracy (np. taśmy ostrzegawcze)

Środki proceduralne:

- przestrzeganie instrukcji i zasad bezpieczeństwa używania narzędzi
- zachowanie terminów badań technicznych pojazdów służbowych
- szkolenia pracowników odnośnie BHP

Środki kontroli:

- prowadzenie okresowego monitoringu stanowiska pracy
- sprawdzanie sprawności sprzętu i narzędzi

- analiza i poprawa organizacji i metod pracy związanej z wykonywaniem instalacji kontrola stosowania środków ochrony osobistej (okulary, rękawice).

Opracował:
mgr inż. Piotr Pawłowski
nr upr. PDK/0013/POOS/07

Rura ochronna Arot
A110PS l=2mb

Rura ochronna Arot
A160PS l=2mb

Rura ochronna Arot
A110PS l=2mb

Rura ochronna Arot
A110PS l=2mb

Rura ochronna Arot
A110PS l=2mb

Rura ochronna Arot
A110PS l=2mb

Rura osłonowa
PE SDR 17 Ø90, l=12,0 m

Studnia do obsługi
podlewania kropelkowego

Studnia betonowa
Ø1200

Zasuwa DN32/Ø40

Zasuwa DN25/Ø32

miejsce włączenia do
sieci wodociągowej PVC Ø110mm

miejsce włączenia do
sieci wodociągowej żeliwo dn 200mm

PVC Ø400

PVC Ø500

PVC Ø315

PVC Ø250

PE 90

PE 63

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14

W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19

S1 S2 S3

SEP I

ZB I

ZB II

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

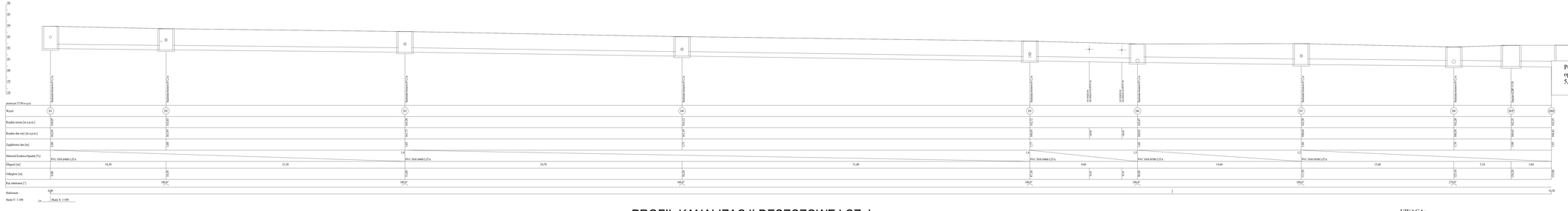
inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

branża: ARCHITEKTURA
faza: PZT
skala: 1:1000
data: WRZESIEŃ 2024
rys. nr: 01

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis
projektował:	mgr inż. Piotr Pawłowski	nr uprawnień PDK/0013/POOS/07	podpis
sprawdził:	mgr inż. Jacek Surdyka	nr uprawnień PDK/0156/POOS/16	podpis
projektował:	inż. Antoni Kopciuch	nr uprawnień 133/Tbg/98	podpis
sprawdził:	mgr inż. Szymon Kopciuch	nr uprawnień PDK/0005/PWOE/13	podpis



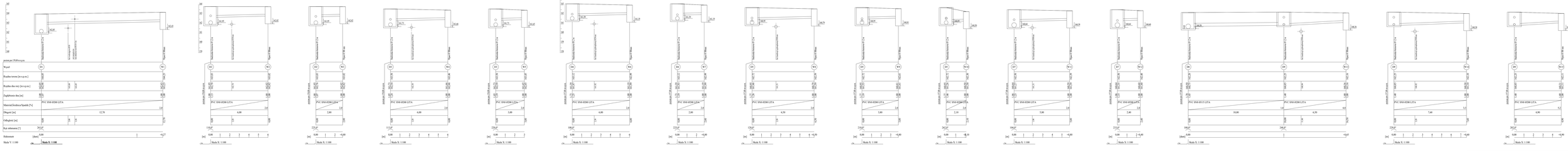
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. I

Skala 1:100/1:100

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem określenia rzeczywistych rzędnych istniejącego uzbrojenia i wprowadzenia ewentualnych korekt w projekcie
2. W miejscach kolizji zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych .

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zarzecze tel. 725 011 920, piotrpawlowski@onet.pl
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **ul. Kościuszki 32** **39-400 TARNOBRZEG**
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁÓWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 4414, 4485/2,2109, 1410/20 obręb ewidencyjny Nr 0001 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr uprawnień: PDK/0013/POOS/07 — Data: 30.X.2024 r. — Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr uprawnień: PDK/0158/POOS/16 — Data: 30.X.2024 r. — Podpis:
Tytuł rysunku: **PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. I**	Skala: 1:100 1:100 — Numer rysunku: 2

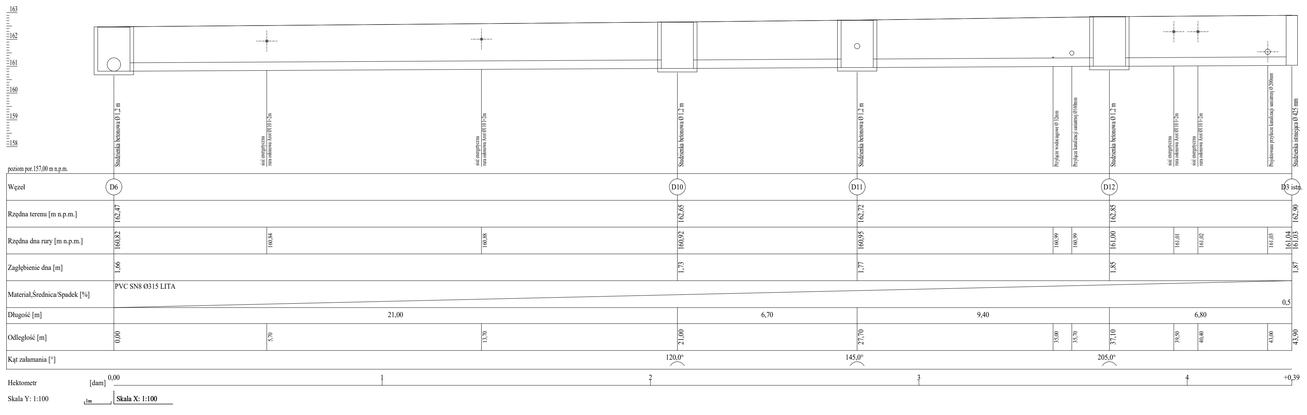


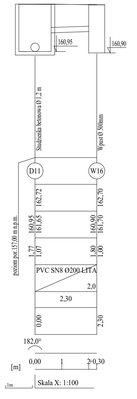
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. II

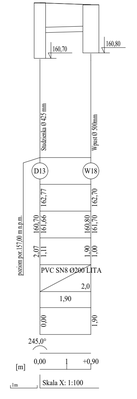
Skala 1:100/1:100

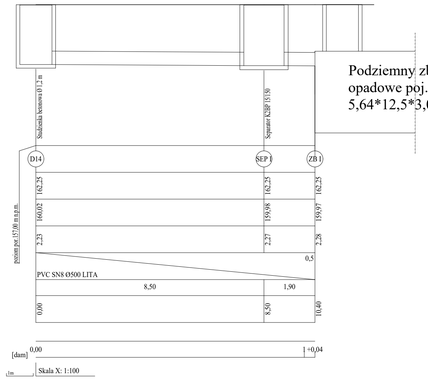
UWAGA:
1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem określenia rzeczywistych rzędnych istniejącego uzbrojenia i wprowadzenia ewentualnych korekt w projekcie
2. W miejscach kolizji zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych .

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zalesiany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG ul. Kościuszki 32 39-400 TARNOBRZEG**
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 4414, 4485/2,2109, 1410/20 obręb ewidencyjny 0001 Miasta Tarnobrzeg Jednostka ewid. 180401_1 Miasto Tarnobrzeg
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr egzemplarza: PDK/0013/POS/07 Data: 30.X.2024 r. Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr egzemplarza: PDK/0156/POS/16 Data: 30.X.2024 r. Podpis:
Tytuł rysunku: **PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. II**	Skala: 1:100 1:100 Numer rysunku: 3









Podziemny zbiornik na wody opadowe poj. 210m3
5,64*12,5*3,05

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. III

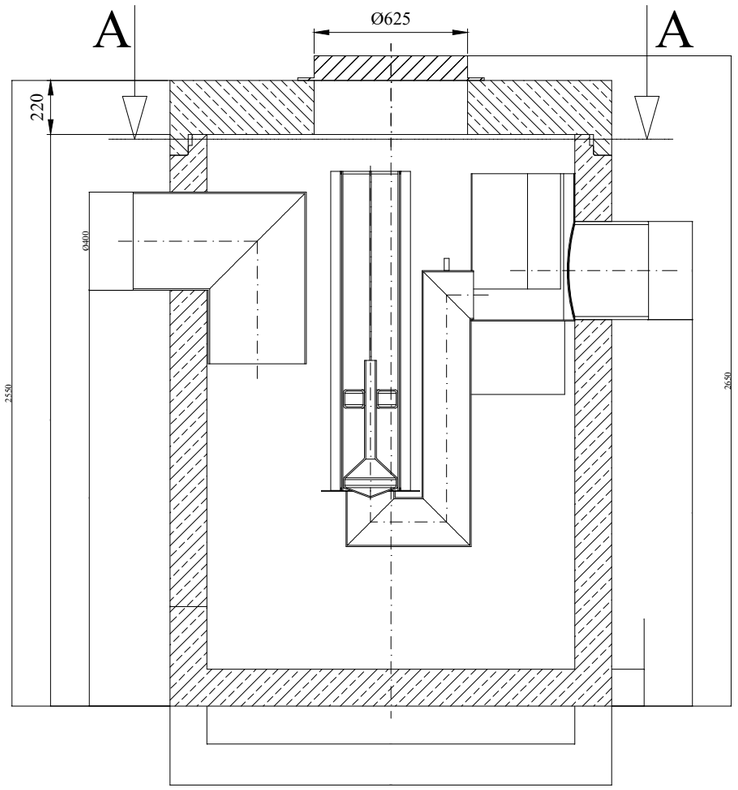
Skala 1:100/1:100

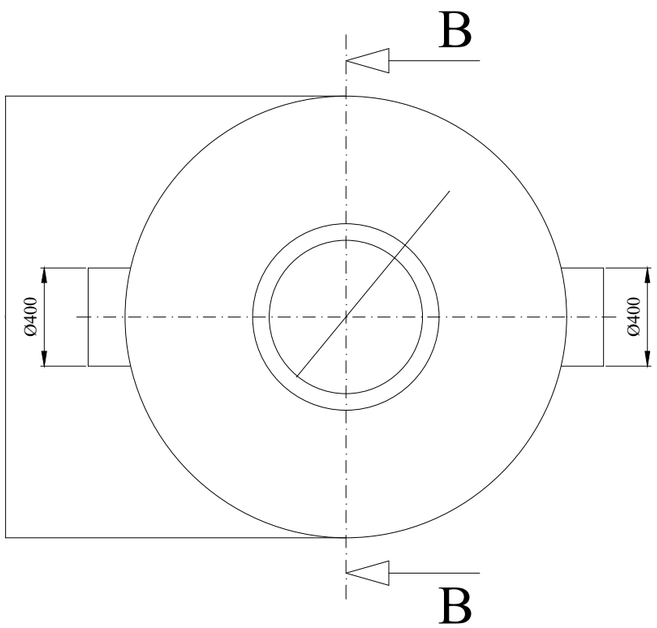
UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem okreslenia rzeczywistych rzędnych istniejącego uzbrojenia i wprowadzenia ewentualnych korekt w projekcie
2. W miejscach kolizji zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych .

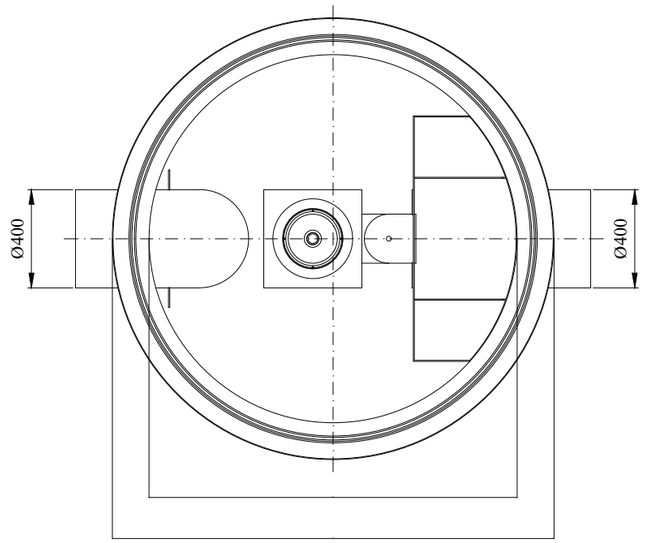
Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 4477/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ. III**	Skala rysunku: **1:100** **1:100**	Numer rysunku: **4**	

PRZEKRÓJ B:B





PRZEKRÓJ A:A

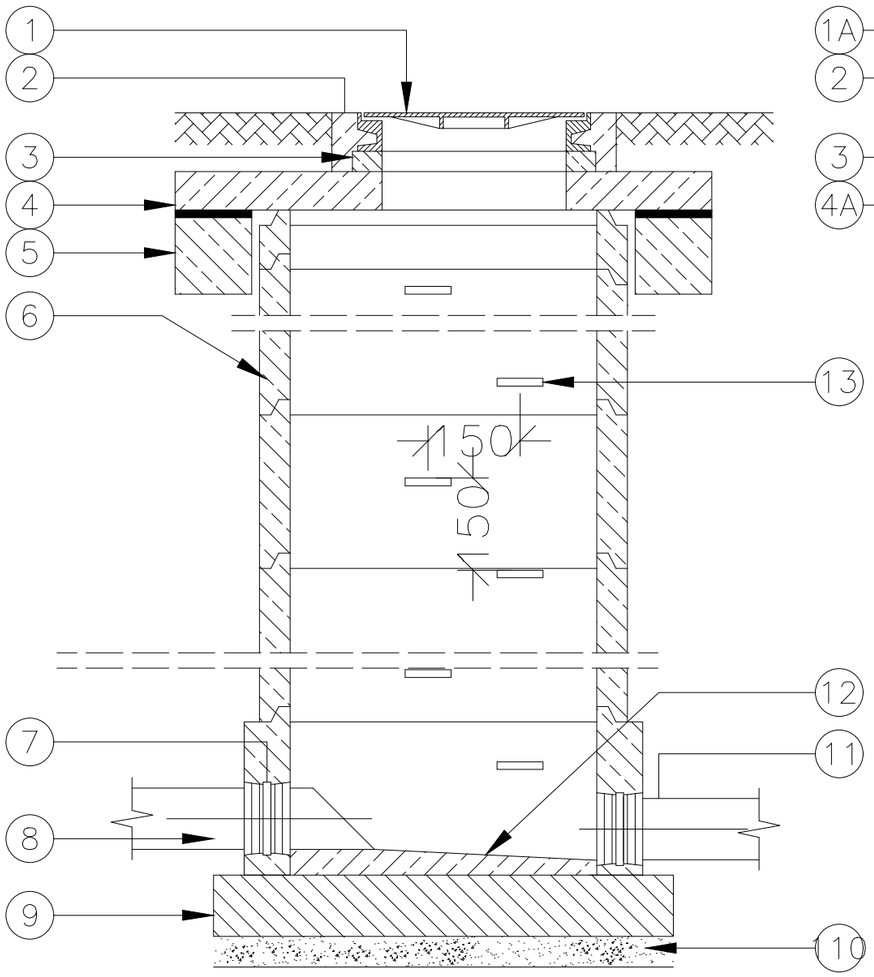


Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg

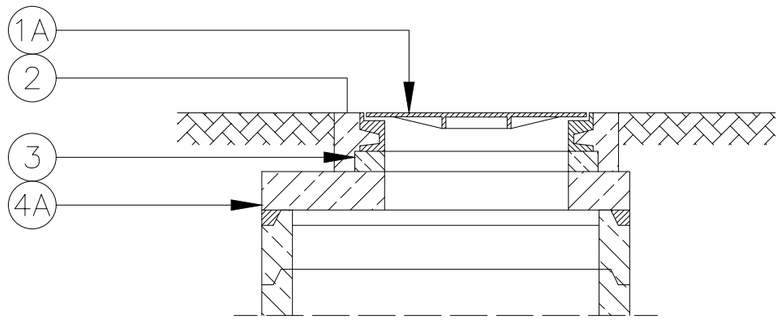
Projektował:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	PDK/0013/POOS/07	30.X.2024 r.	
Sprawdził:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Jacek Surdyka**	PDK/0156/POOS/16	30.X.2024 r.	

Tytuł rysunku:	Skala rysunku:	Numer rysunku:
SEPAARTOR K2BP 15/150	**1:50**	**5**

Ciągi pieszo - jezdne



Tereny zielone, ciągi piesze



UWAGA:
- NA POŁĄCZENIACH KRĘGÓW STOSOWAĆ ZAPRAWĘ CEMENTOWĄ.
- IZOLACJĘ WEWNĘTRZNĄ I ZEWNĘTRZNĄ WYKONAĆ ABIZOLEM 2xR+2xP.
- OTWÓR ZŁAZOWY ORAZ STPNIE ZŁAZOWE USYTUOWAĆ NAD NAJSZERSZĄ CZĘŚCIĄ KINETY.

LEGENDA

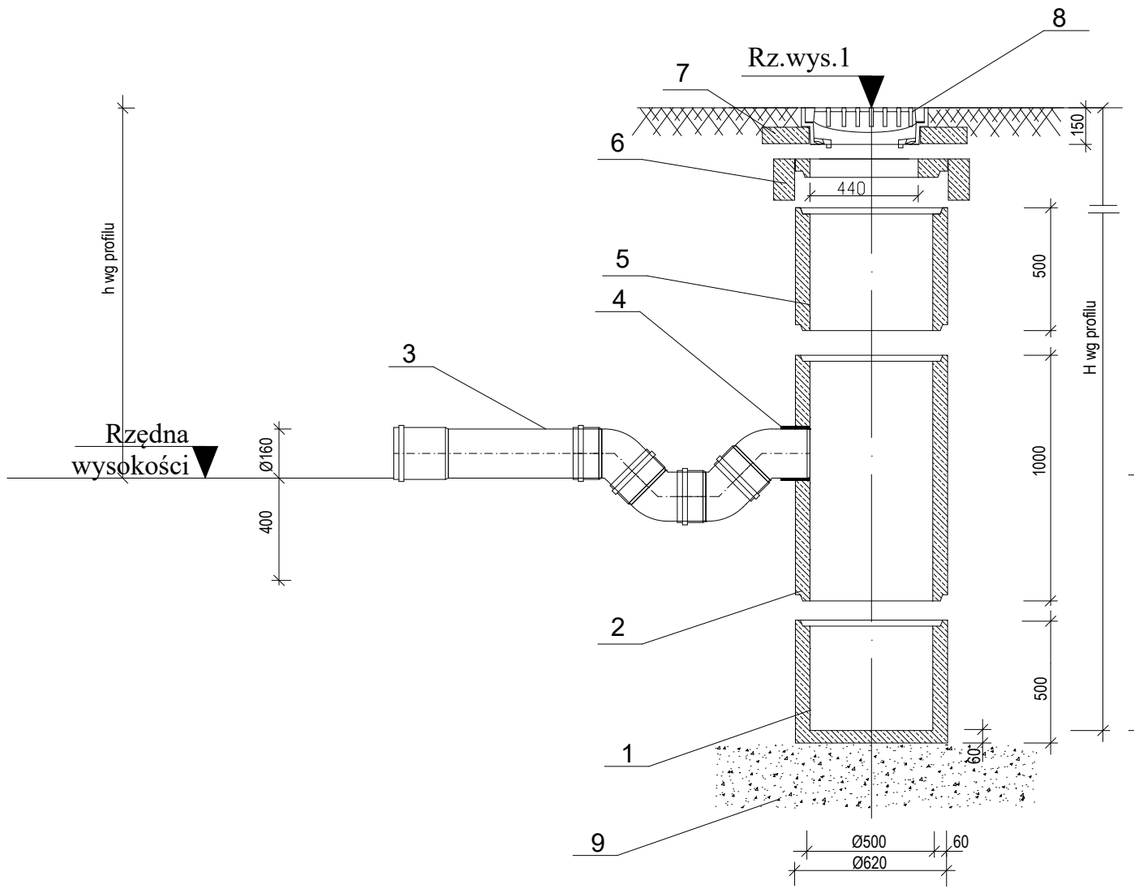
1	Właz żeliwny nieklawiszujący DN600 kl. D400–ciągi pieszo jezdne.
1A	Właz żeliwny nieklawiszujący DN600 kl. B125–ciągi piesze, tereny zielone.
2	Obetonowanie betonem kl. B–15
3	Pierścień wyrównujący.
4	Płyta nastudzienna żelbetowa z betonu kl. B–45 w ciągach pieszo–jezdnych, montowana na pireścieniach odciążających.
4A	Płyta nastudzienna żelbetowa z betonu kl. B–45 w ciągach pieszych i terenach zielonych.
5	Pierścień odciążający pod płytę.
6	Kręgi żelbetowe z betonu kl.–B45 o wys. 250,500 lub 1000mm
7	Przejście szczelne.
8	Rura dopływowa o śr. jak na profilu.
9	Podbudowa z betonu kl. B–7,5.
10	Podsypka z piasku.
11	Rura opływowa śr. wg profilu.
12	Kineta z betonu kl. B–20 o spadku równym spadkowi kanału.
13	Stopnie włazowe.

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **STUDNI REWIZYJNA - SCHEMAT**		Skala rysunku:	Numer rysunku: **6**

STUDZIENKA ŚCIEKOWA BETONOWA Ø500mm

Rysunek typowy

PRZEKRÓJ

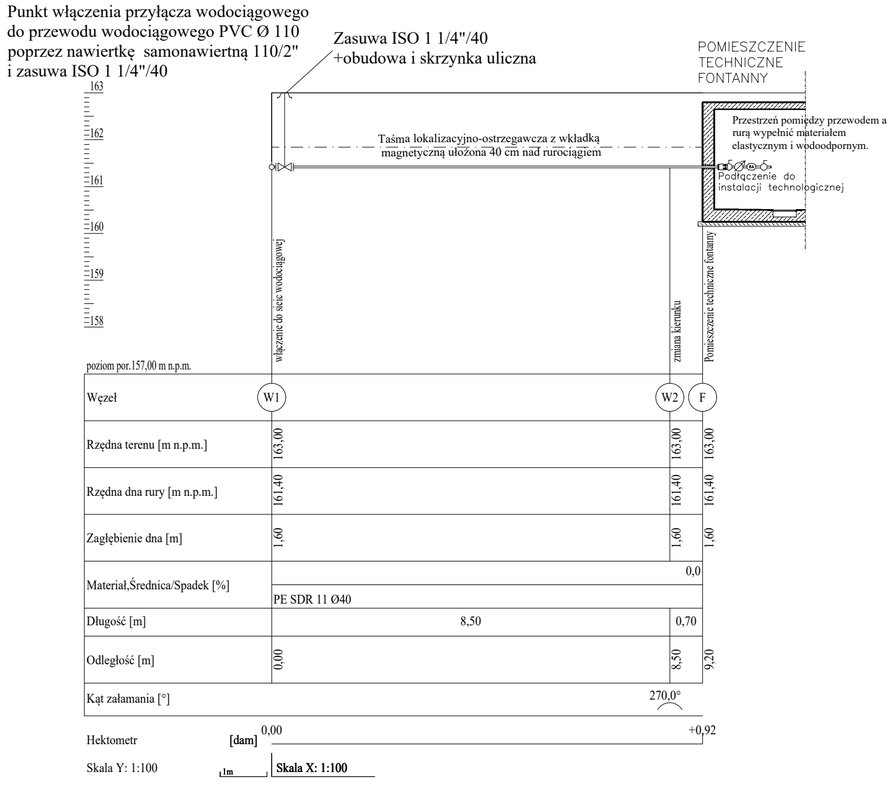


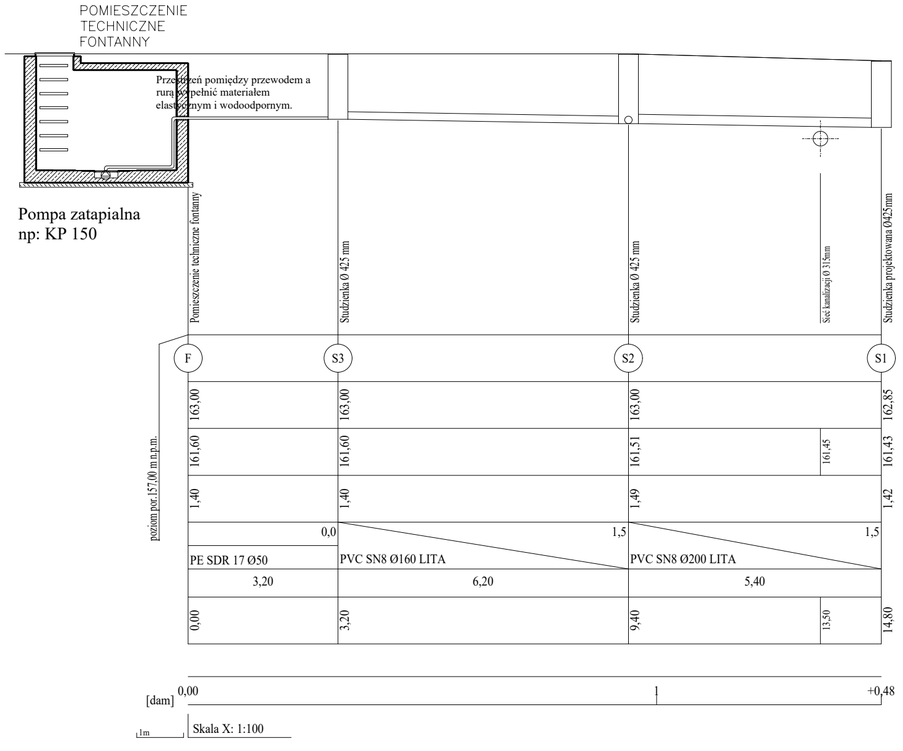
Objaśnienia:

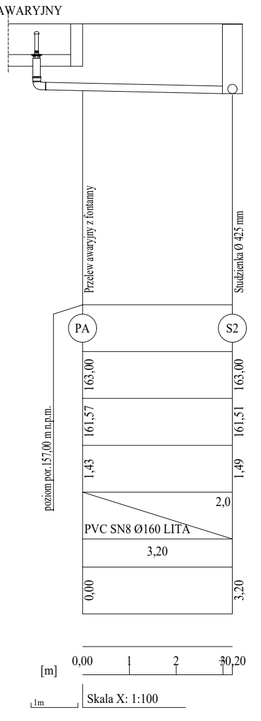
Elementy prefabrykowane betonowe i żelbetowe
z betonu klasy min. B40, wodoodpornego (W8),
mało nasiąkliwego (nw<5%),
mrozoodpornego (F-150):

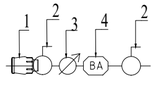
1 - dno (wys. konstr. 500mm)
2 - element z otworem (wys. konstr.1000mm)
3 - Rura PVC SN 8 lita z wydłużonym kielichem Ø160
4 - fabrycznie wykonane przejście szczelne
dla przykanalika PVC Ø160mm
5 - krąg posredni (wys. konstr. 500mm)
6- pierścień odciążający
7 - pierścień pokrywowy
8 - wpust uliczny 600 x 400 40T
8 - podsypka żwirowa grubości 20 cm

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **WPUST ULICZNY**		Skala rysunku:	Numer rysunku: **7**









Zestaw wodomierzowy
1.Złączka z gwintem zewnętrznym Hawle nr kat. 6100 40/1 1/4"
2.Zawór grzybkowy Dn 32
3.Wodomierz DN 15 1,6 m3/h
4.Zawór antyskażeniowy BA Dn32

UWAGA:
1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem okreslenia rzeczywistych rzędnych istniejącego uzbrojenia i wprowadzenia ewentualnych korekt w projekcie
2. W miejscach kolizji zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych .

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **PROFILE PRZYŁACZY WOD-KAN DLA FONTANNY**	Skala rysunku: **1:100** **1:100**	Numer rysunku: **8**	

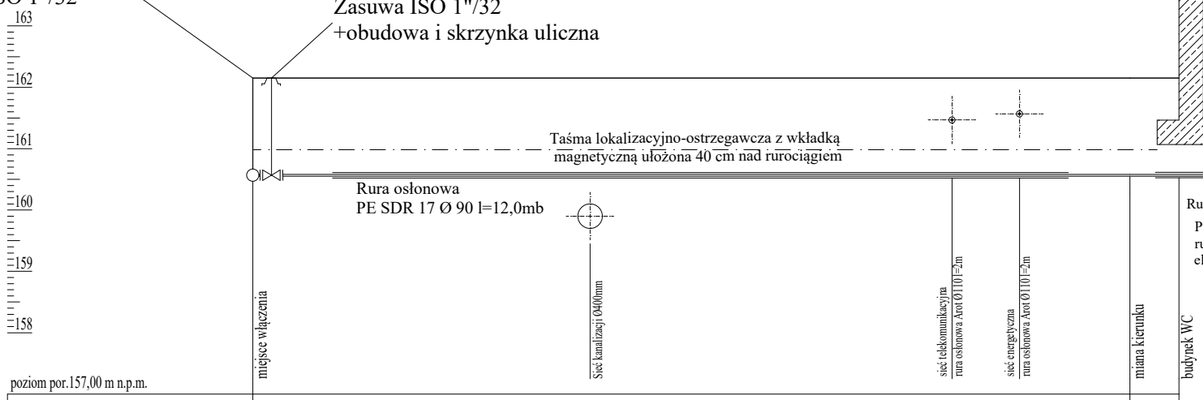
Punkt włączenia przyłącza wodociągowego
do przewodu żelwinego DN 200
poprzez nawiertkę uniwersalną 200/1 1/4"
i zasuwa ISO 1"/32

Zasuwa ISO 1"/32
+obudowa i skrzynka uliczna

Zestaw wodomierzowy
- wodomierz PoWoGaz JS 1,6-02 Smart+
- 2 szt. zawory odcinające grzybkowe Dn-25
- zawór antyskażeniowy Dn-25 EA Jafar
- reduktor ciśnienia 0,5 - 6 bar Dn 25

Podłączenie do instalacji wodociągowej.

Wejście przewodu do budynku wykonać w rurze ochronnej PE DN 90mm. Przestrzeń pomiędzy przewodem, a rurą wypełnić materiałem elastycznym i wodoodpornym.



poziom por.157,00 m n.p.m.

Węzeł	W1					W2	WC
Rzędna terenu [m n.p.m.]	162,15					162,15	162,15
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	160,55	160,55		160,55	160,55	160,55	160,55
Zagłębienie dna [m]	1,60					1,60	1,60
Materiał,Średnica/Spadek [%]	PE SDR 11 Ø32						0,0
Długość [m]	14,30					0,80	
Odległość [m]	0,00	1,30	5,50	11,40	12,50	13,30	14,30	15,10
Kąt załamania [°]						270,0°	

Hektometr [dam] 0,00 1 +0,51

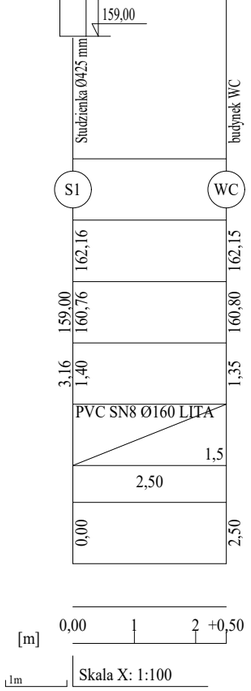
Skala Y: 1:100 1m Skala X: 1:100

Projektowana studnia na ciągu kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 włączenie poprzez uszczelkę in-situ 160

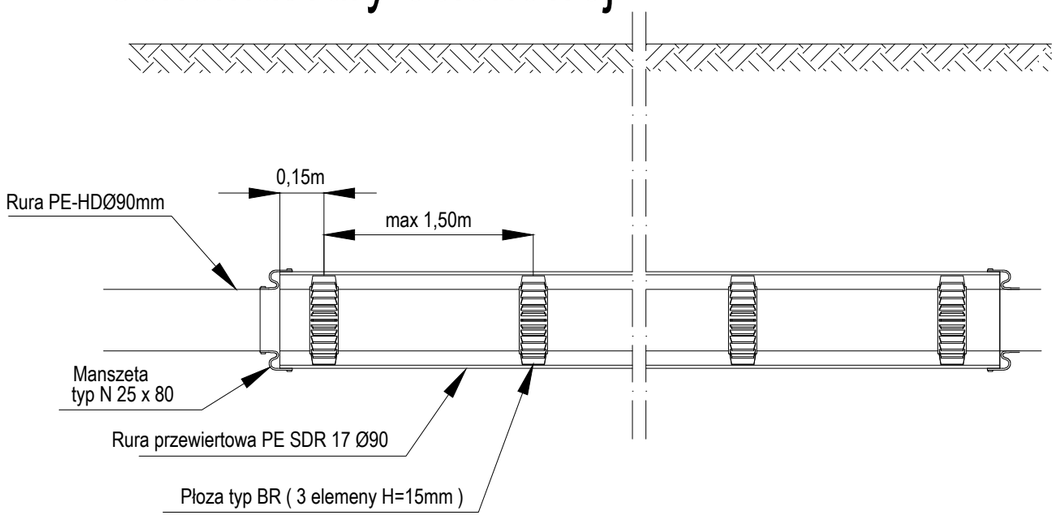
Kontynuacja według projektu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Rura ochronna PE Ø 250 l=1,0m

Rura ochronna PE Dn 250
Przestrzeń pomiędzy rurą ochronna, a przewodem wypełnić materiałem elastycznym i wodoodpornym



Schemat rury osłonowej



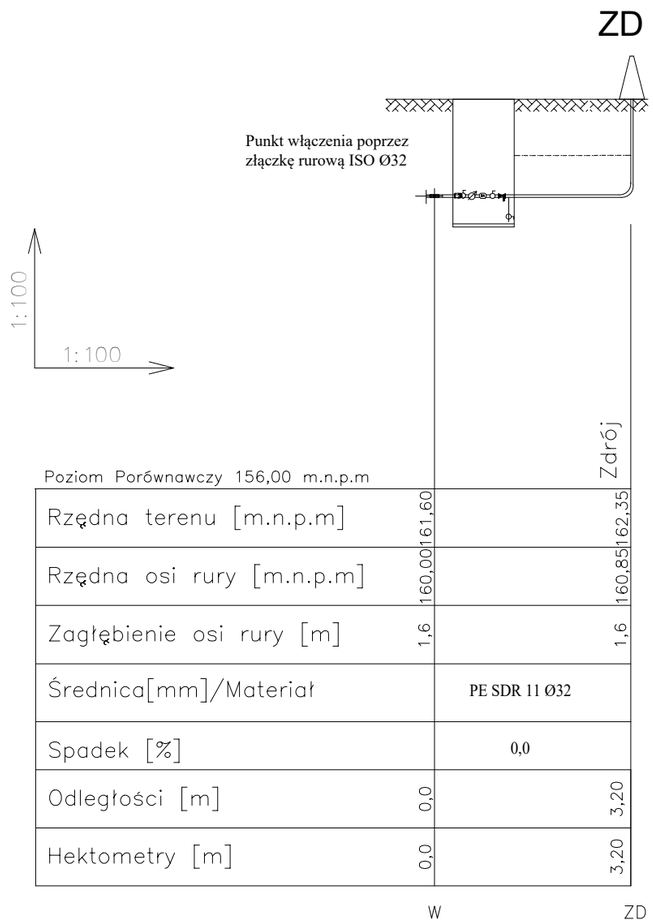
Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg

Projektował:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	PDK/0013/POOS/07	30.X.2024 r.	
Sprawdził:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Jacek Surdyka**	PDK/0156/POOS/16	30.X.2024 r.	

Tytuł rysunku:
PROFILE PRZYŁACZY WOD-KAN DLA BUDYNKU WC

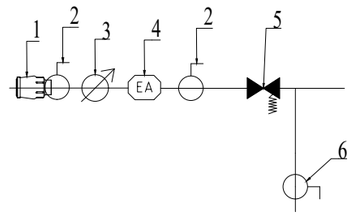
Skala rysunku: **1:100** **1:100**

Numer rysunku: **9**



Profil wodociągowy W-ZD

Skala 1:100/1:100

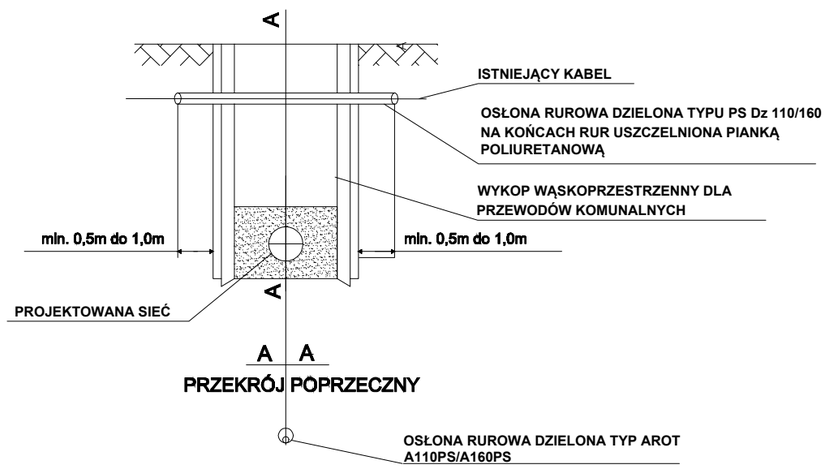


Spust wody

Zestaw wodomierzowy
1.Złączka z gwintem zewnętrznym Hawle nr kat. 6100 32/1"
i red. mosiężna 1"/3/4"
2.Zawór grzybkowy Dn 20
3.Wodomierz DN 15 1,6 m3/h
4.Zawór antyskażeniowy EA Dn20
5.Reduktor ciśnienia Dn 20 SYR typ 315 lub równoważny
6.Zawór kulowy Dn 20

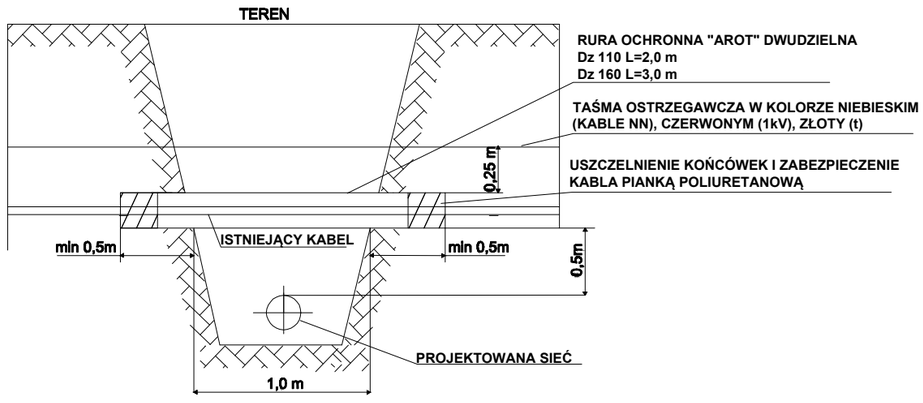
Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: **PROFIL WODOCIĄGOWY ZDRÓJ**		Skala rysunku: **1:100** **1:100**	Numer rysunku: **10**

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLANA CZAS ROBÓT MONTAŻOWYCH W WYKOPIE



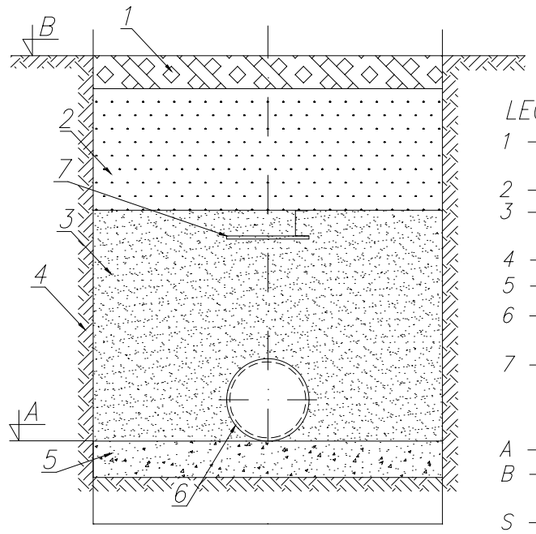
Prace związane z odkrywaniem kabli należy przeprowadzać ręcznie.
Na istniejące kable na czas robót należy założyć rurę ochronną dwudzielną typu AROT-a o średnicy min. 100 mm. Długość rury ochronnej Arot-a winna wynosić - szerokość wykopu ± 0,5m po każdej ze stron zakotwienia w nie naruszonym gruncie. Oba końce rury ochronnej AROT-a należy zabezpieczyć przed zamuleniem poprez zapakowanie pianki poliuretanowej na głębokość rury 0,3m. Rurę osłonową z kablem wmocować w wykopie, a po zakończeniu robót kabel ułożyc na 10 cm podsypce z piasku. Taką samą warstwą piasku musi być obsypany kabel po bokach. Górna warstwa piasku po zagęszczeniu musi mieć grubość 20 cm. Każdy kabel zabezpieczyć oddzielną rurą, niedopouszczalne jest zabezpieczenie dwóch lub więcej kabli jedną rurą ochronną.
W miejscach założenia rur ochronnych należy uzupełnić uszkodzone oznaczenia foliowe.Kabel należy przykryć taśmą foliową oraz gruntem rodzimym do poziomu terenu.

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA DOCELOWO



Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: Schemat zabezpieczenia sieci energetycznych i telekomunikacyjnych	Skala rysunku: **1:100** **1:100**	Numer rysunku: **11**	

Dn [mm]	50–150	200	300	400	500	600	800
s [m]	0,9	1,0	1,1	1,25	1,4	1,55	1,85



LEGENDA:

1 – Humus w terenie zielonym lub konstrukcja nawierzchni, wg profilu
2 – Zasypka gruntem rodzimym, wg profilu
3 – Obsypka piaskiem grubym i średnim dobrze uziarnionym, h=30 cm powyżej rurociągu
4 – Grunt rodzimy
5 – Podsypka z piasku średnioziarnistego, h=15 cm
6 – Rura przewodowa, DN wg. profilu podłużnego
7 – Taśma znakująca (w przypadku rur z tworzyw sztucznych – taśma z wkładką metalową)

A – Rzędna dna kanału, wg profilu
B – Rzędna terenu projektowanego wg. profilu podłużnego
S – Szerokość wykopu, wg tabeli

UWAGA:

1. Dno wykopu powinno być wykonane w stosunku do projektowanych rzędnych (w normalnych warunkach gruntowych) z dokładnością 2cm przy głębieniu ręcznym i 5cm przy mechanicznym

2. W przypadku, gdy przy głębieniu wykopu nastąpił przekop należy niebobór warstwy przekopowej wyrównać ubitym piaskiem

3. Podsypkę, obsypkę i zasypkę należy zagęszczać ostrożnie ręcznie przy użyciu lekkich urządzeń zagęszczających po obu stronach rury, uważając by nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury

4. Pozostałą część wykopu (ponad 1,0m nad licem rury) można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych, zasypując warstwowo co 15cm gruntem rodzimym.

5. Wskaźnik zagęszczenia gruntu 98% wg skali Proctora

6. Wykopy prowadzić jako wąskoprzestrzenne, umocnione

7. Zagęszczenie zasypki wykonywać z jednoczesnym usuwaniem obudowy wykopu.

Wykonawca dokumentacji projektowej:
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
Piotr Pawłowski
Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany
tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl

Inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32
39-400 TARNOBRZEG

Temat projektu: PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej

Lokalizacja obiektu: Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26
Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg
Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg

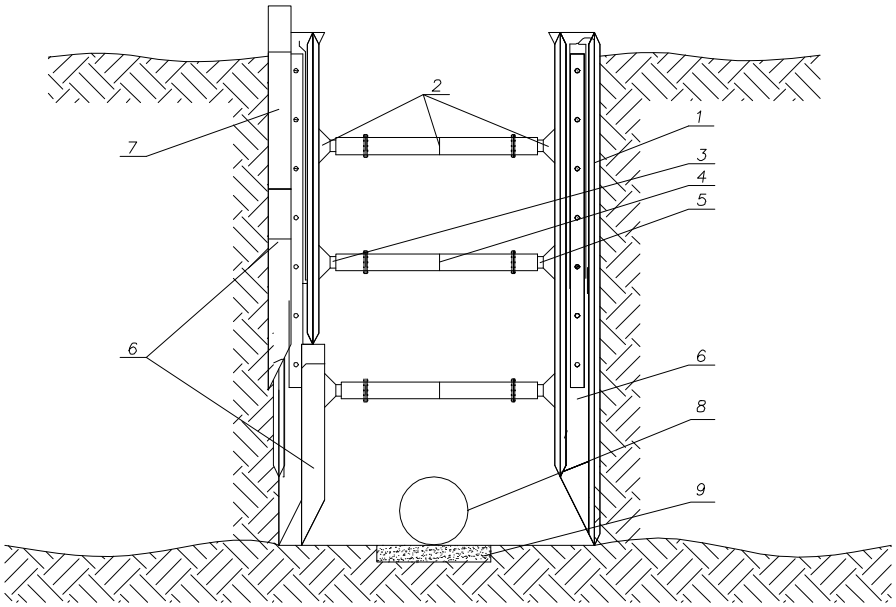
Projektował:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Piotr Pawłowski**	PDK/0013/POOS/07	30.X.2024 r.	
Sprawdził:	Nr. uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. **Jacek Surdyka**	PDK/0156/POOS/16	30.X.2024 r.	

Tytuł rysunku: Schemat zasypki wykopu

Skala rysunku:

Numer rysunku: **12**

ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW



ZAKRES GŁĘBOKOŚCI I ZABEZPIECZANYCH WYKOPÓW	
ZAKRES GŁĘBOKOŚCI	RODZAJ I WYSOKOŚĆ PŁYTY
DO 280 CM	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
DO 400 CM	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
	PŁYTA UZUPEŁNAJĄCA H = 120 CM
DO 450 CM	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
DO 550 CM	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
	PŁYTA PODSTAWOWA H = 240 CM
	PŁYTA UZUPEŁNAJĄCA H = 120 CM

WYPOSAŻENIE ZABEZPIECZENIA		
1	SŁUP	
2	ROZPORA KOMPLET	
3	REGULATOR LEWY	
4	ŁĄCZNIK	
5	REGULATOR PRAWY	
6	PŁYTA PODSTAWOWA	WYSOKOŚĆ H=2,4 M
7	PŁYTA UZUPEŁNAJĄCA	WYSOKOŚĆ H=1,2 M
8	RURA KANALIZACYJNA	GRP, PE, PP
9	PODSYPKA	O GRUBOŚCI 15 CM

Wykonawca dokumentacji projektowej:	**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE** **Piotr Pawłowski** Turbia ul. Świerkowa 1, 37-415 Zaleszany tel. 725 511 920, piotrpawlowski@interia.pl		
Inwestor:	**MIASTO TARNOBRZEG** **UL. KOŚCIUSZKI 32** **39-400 TARNOBRZEG**		
Temat projektu:	PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU - Kanalizacja deszczowa , przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
Lokalizacja obiektu:	Działka nr ewid. 447/4, 448/5,2109, 1410/26 Obręb ewid. 0012 Tarnobrzeg Jednostka ewid. 186401_1 Miasto Tarnobrzeg		
Projektował: mgr inż. **Piotr Pawłowski**	Nr. uprawnień: PDK/0013/POOS/07	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. **Jacek Surdyka**	Nr. uprawnień: PDK/0156/POOS/16	Data: 30.X.2024 r.	Podpis:
Tytuł rysunku: Schemat zabezpieczenia wykopu		Skala rysunku:	Numer rysunku: **13**

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Nazwa Inwestycji: PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO **Budowa instalacji elektrycznych**	
Kategoria obiektu: **XXVI**	Adres inwestycji: dz. nr ewid**. 447/4,** część działki ewid. nr **448/5, 2109, 1410/26,** obręb **0012 Tarnobrzeg,** Jednostka ewidencyjna: **186401_1 MIASTO TARNOBRZEG**
Inwestor/Adres	**MIASTO TARNOBRZEG** UL. KOŚCIUSZKI 32, 39-400 TARNOBRZEG

Jednostka Projektowa: **SIGMA-INSTALACJE Kopciuch Antoni**
37-450 Stalowa Wola ul. KEN 3/27
NIP: 865-118-24-14

OŚWIADCZENIE

(dnia 14.11.2024)

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. ,,Prawo budowlane" (tekst jednolity dz.U. z 2013r. poz.1409, z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć I zostało wykonane z przepisami I normami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień wykonania dokumentacji I nadaje się do realizacji w/w zadania.

Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant:	inż. ANTONI KOPCIUCH upr.proj. nr 133/Tbg/98	
Sprawdzający:	mgr inż. SZYMON KOPCIUCH upr.proj. nr PDK/0005/PWOE/13	

Stalowa Wola, listopad 2024

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO	strona
Strona tytułowa z oświadczeniem	1
Spis treści	2
I . DOKUMENTY załączone do PT 1. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego 2. Zaświadczenie Projektanta i Sprawdzającego 3. Karty katalogowe	 3-4 5-6 7-8
II. CZĘŚĆ OPISOWA: 1. Podstawa opracowania 2. Przedmiot opracowania 3. Zakres opracowania 4. Dane elektroenergetyczne 5. Zasilanie 6. Pomiar energii 7. Oświetlenie placu Bartosza Głowackiego - Kable - Oświetlenie placu 8. Instalacje elektryczne 8.1. Fontanna 8.2. Nawadnianie kropelkowe 8.3. Instalacja gniazd wtykowych 230V IP66 8.4. Instalacja gniazd wtykowych 230V,400V (zestaw gniazd) 8.5. Instalacja zasilania witryn reklamowych CLG 8.6. Instalacja zasilania podświetlanych ławek 8.7. Toaleta publiczna 8.8. Roboty dodatkowe 9. Obliczenia 9.1. Moc szczytowa Ps 9.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem posr. 10. Ochrona przed porażeniem 10.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim 10.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim 10.3. Ochrona przeciwprzepięciowa 11. Uziemienie 12. Połączenia wyrównawcze 13. Uwagi końcowe 14. Dokumenty odniesienia 15. Zestawienie podstawowych materiałów 16. BIOZ	 9 - 19

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Rys. nr E-01	Plan oświetlenia zewnętrznego terenu (plac B.Głowackiego)	1:500	20
Rys. nr E-02	Schemat ideowy zasilania szafy SKP	----	21
Rys. nr E-03	Schemat ideowy przeb.oswietlenia	----	22

I . DOKUMENTY załączone do PT

WOJEWODA TARNOBRZESKI

Nr 133/Tbg/98 Tarnobrzeg, 1998.11.02

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z 1994r. z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 4 ust. 2 , § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego,

n a d a j ę

Panu Antoniemu Józefowi KOPCIUCH
ur. 14 czerwca 1952r. w Lubaczowie
posiadającemu tytuł - inżynier elektryk

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za moim pośrednictwem.

Z up. Wojewody
mgr inż. [illegible]
Dyrektor Wydziału
Architekt Wojewódzki

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data ..... podpis .....

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0040/13

Rzeszów,2013-06-25

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów*(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.)*oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan SZYMON KOPCIUCH
magister inżynier
/kierunek studiów- elektrotechnika/
ur. 11 stycznia 1981 r., miejsce urodzenia - Stalowa Wola
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0005/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej :
w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski .....

mgr inż. Andrzej Hliniak.....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WA2-1Z6-1RZ *

Pan Antoni Kopciuch o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1372/01
adres zamieszkania ul. K.E.N 3/27, 37-450 Stalowa Wola
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

6.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-AL6-TU4-K48 *

Pan Szymon Kopciuch o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0297/14
adres zamieszkania ul. Komisji Edukacji Narodowej 3/27, 37-450 Stalowa Wola
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-19 roku przez:

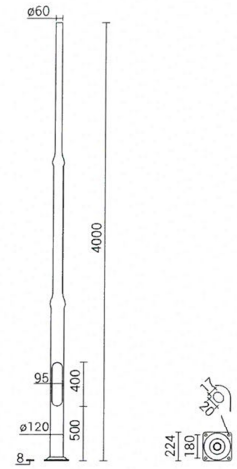
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL DP-42

120 mm przy podstawie



DANE TECHNICZNE

Anodowanie	10 kolorów
Montaż oprawy	bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60mm o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Pakowanie	włóknina polipropylenowa
Właściwości przy uderzeniu pojazdu (bezpieczeństwo bierne)	50-NE-B-S-SE-MD-0, 70-NE-B-S-SE-MD-0, 100-NE-B-S-SE-MD-0
Średnica przy podstawie	120 mm
Wykończenie	szlifowane anodowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

CO_2 Ślad węglowy (kg ekwiwalentu CO_2) **51.77 kg**

EURAS EWAA Qualanod

CE EN 40 | NE | Al | 10 | RAL

TABELA WARIANTÓW

Kod	Nazwa	Wysokość H	Grubość ścianki słupa	Objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych	Waga netto
42911/C...	SAL DP-42	4 m	4.3 mm	0.09 m³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006	16.2 kg

TABELA WYTRZYMAŁOŚCIOWA

SAL DP-42	Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m^2] dla Cx=1,0			
kod 42911	Vref. = 22 m-s	Vref. = 24 m-s	Vref. = 26 m-s	Vref. = 28 m-s
Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
20	0,69	0,59	0,46	0,42



Data aktualizacji: 08-03-2024

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA" Sp. z o.o.
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1 tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

OS-11 LED



DANE TECHNICZNE

Zastosowanie	parki, ciągi pieszych
Montaż	na słupach typu S i SP z zakończeniem B, na układach ramion, kinkietach KR i KP, słupach, wysięgnikach, kinkietach aluminiowych z zakończeniem ⌀ 60 x 60 mm
Kolor	czarny
Stopień ochrony	IP 66 dla części optycznej, IP 54 dla układu zasilającego
Układ optyczny	soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
Materiał	korpus – polipropylen z włóknem szklanym, odporny na promieniowanie UV, klosz – polimetakrylan metylu PMMA mrożony lub przezroczysty
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +40°C
Przewidywany czas eksploatacji	L90B10 - 100 000 h
Współczynnik oddawania barw CRI	>70
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60Hz
Współczynnik mocy	≥0.95
Liczba diod	16
System sterowania	Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).

TABELA WARIANTÓW

Kod	Nazwa	Klosz	Moc LED	Moc całkowita	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED[1]	Strumień świetlny[1]	Efektywność świetlna[1]	Objętość jednostkowa	Waga netto
2110050/1	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	2700 K	5850 lm	4600 lm	110 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/3	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	3500 K	6200 lm	4850 lm	115 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/4	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	4000 K	6700 lm	5250 lm	125 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/6	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	5000 K	6700 lm	5250 lm	125 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2112050/1	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	2700 K	5850 lm	4800 lm	114 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/3	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	3500 K	6200 lm	5050 lm	120 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/4	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	4000 K	6700 lm	5450 lm	130 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/6	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	5000 K	6700 lm	5450 lm	130 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2110050/1/A	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	2700 K	5850 lm	4400 lm	105 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/3/A	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	3500 K	6200 lm	4650 lm	111 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/4/A	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	4000 K	6700 lm	5050 lm	120 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2110050/6/A	OS-11 LED	mrożony	38 W	42 W	800 mA	5000 K	6700 lm	5050 lm	120 lm/W	0.1 m³	4.6 kg
2112050/1/A	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	2700 K	5850 lm	4600 lm	110 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/3/A	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	3500 K	6200 lm	4850 lm	115 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/4/A	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	4000 K	6700 lm	5250 lm	125 lm/W	0.1 m³	4.8 kg
2112050/6/A	OS-11 LED	przezroczysty	38 W	42 W	800 mA	5000 K	6700 lm	5250 lm	125 lm/W	0.1 m³	4.8 kg

1) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 5%

DYREKTYWY I NORMY

DYREKTYWY: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)
NORMY: PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014, PN-EN 62722-2-1 (tq=25°C)

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM-79-19

ODPROWADZENIA ŁADUNKU Z OBUDOWY OPRAWY LED

W celu skutecznego odprowadzenia ładunku z obudowy oprawy LED zainstalowanej na słupie z materiału dielektrycznego (nieprzewodzącego) wymagane jest zastosowanie jednego z poniższych rozwiązań:
- uziemienie funkcjonalne
- oprawa LED z dodatkowym układem zabezpieczającym

Data aktualizacji: 28-10-2024

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA" Sp. z o.o.
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1 tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- wizja lokalna w terenie,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia programowe dokonane z Inwestorem.
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- Obowiązujace przepisy oraz normy w zakresie opracowania, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu zasilania w energię elektryczną proj. fontanny, podlewania kropelkowego, gniazd 230V, złacz kablowych ZK wolnostojących, ławek z zasilaniem solarnym, podświetlane witryny reklamowe (np. model CLIG GG110), toalety publicznej oraz przebudowa oświetlenia placu Bartosza wraz z podświetleniem pomnika Bartosza Głowackiego w miejscowości Tarnobrzeg, zlokalizowanego na działce o numerze **447/4,** część działki ewid. nr **448/5, 2109, 1410/26.**

3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt techniczny obejmuje:

- Montaż – szafy zasilająco-sterowniczej SKP – dla zasilania w energię elektryczną proj. urządzeń wyposażenia placu Bartosza (przebudowa).
- Zasilanie rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej SZS z falownikiem na potrzeby fontanny,
- Zasilanie rozdzielnicy zasilająco sterowniczej na potrzeby podlewania kropelkowego,
- Instalacja gniazd wtykowych IP66 Proteca Top 230V,
- Zasilanie gniazd kablowych ZK (zestaw gniazd 230,400V w słupku kablowym),
- Instalacja podświetlenia ławek w tym z zasilaniem solarnym),
- Zasilanie podświetlanych witryn reklamowych (np. model CLIG GG110).
- Zasilanie rozdzielnicy w budynku toalety publicznej (kontener),
- Przebudowa oświetlenia terenu (plac Bartosza Głowackiego),
- Instalację ochrony przeciwprzepięciowej,
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej – samoczynne wyłączenie zasilania.

4. Dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania: 230V/400V
- moc szczytowa: 40kW/400V
- ochrona od porażeń: w obwodach 230/400V zasilanych od SKP – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN,
- układ sieciowy TN-S

5. Zasilanie

Zasilanie w energię elektryczną urządzeń i instalacji na projektowanym placu Bartosza w Tarnobrzegu, przewiduje się od projektowanej szafy kablowo-pomiarowej SKP wymienioną na nową (rys. E-02). Szafę SKP włączyć w istn. pętlę kablową YAKY 4x120mm2 będącą wł. PGE.

6. Pomiar energii

Zgodnie z warunkami przyłączenia istniejącego obiektu- moc przyłączeniowa dla dodatkowych instalacji mieści się w wielkości mocy istniejącej. W przypadku braku mocy w trakcie eksploatacji – MOC zwiększyć. Pomiar poboru energii mierzony jest i będzie poprzez układ pomiarowy półpośredni o przekładni 100/5A. Części układu pomiarowego przenieść do nowego

zestawu skrzynek rozdzielnicy. Rozdzielnicę zmontować i zabudować zgodnie ze schematem ideowym SKP-rys. E02.

7. Oświetlenie placu Bartosza Głowackiego

- **Kable**

Projektuje się przebudowę kablowej linii oświetlenia placu kablem YAKXS 4x25mm2. Istniejace kable YAKY 4x25mm2 wykorzystać ponownie stosując mufy przelotowe zgodnie z PZT i rysunkami technicznymi. Układ sterowania będzie realizowany jako istniejący w szafie nr 13. Wzdłuż krawędzi rowu kablowego na głębokości 0,7m ułożyć płaskownik FeZn 25x3 który połączyć z każdym zaciskiem PEN słupa oraz żyłą PEN kabla w tabliczce przyłączeniowo-odgałęźnej. Płaskownik przysypać wyłącznie gruntem rodzimym (nie dopuszczać przysypania płaskownika podsypką piaskową). Na kablu w odstępach co 10m należy nałożyć opaski opisowe. Opis powinien zawierać:

- typ kabla,
- napięcie znamionowe,
- długość,
- rok ułożenia,
- trasa.

Trasę kabli pokazano na rys. nr E-01

- **Oświetlenie placu**

Dla oświetlenia placu zaprojektowano oprawy oświetleniowe zabudowane na słupach aluminiowych typ SAL DP-42 o wysokości 4m- lub równoważne, na fundamentach betonowych B20. Słupy ustawiać w miejscach istniejących oraz w miejscach nowej lokalizacji zgodnie z PZT-rys. E–01.
Na słupach zabudować oprawy oświetleniowe typu OS-11 LED o mocy 38W kazda) z optyką symetryczną, temp. Barwy 4000K lub równoważne. Ostateczny kolor opraw i słupów dobrać w porozumieniu z architektem niniejszego projektu. W słupach zabudować tabliczki bezpiecznikowe (złącza kablowe OZK). Wielkość wkładki bezpiecznikowej zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr E–02). Oprawy zasilać przewodem kabelkowym typu YDY 3x1,5mm2 750V.

8. Instalacje elektryczne

8.1. Fontanna

Projektowaną rozdzielnicę fontanny SZS (wg. proj. sanitarnego) zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 5x4mm2 o długości 32/40m. W skrzyżowaniu ze środkowym pasem jezdnym kabel ułożyć w rurze ochronnej SRS110. W szafie SKP obwód wyprowadzić poprzez rozłącznik bezpiecznikowy modułowy typu ILTS-E3-40A. Instalacja w pom. technicznym fontanny pracować będzie w układzie TN-S. Osprzęt elektroinstalacyjny w pom. technicznym fontanny w wykonaniu szczelnym. Dla bezpieczeństwa wykonać instalację ekwipotencjalną dla urządzeń fontanny przewodem LgYżo 6mm2 450/750V. Wykonać połączenie GSW przewodem LgYżo 25mm2 450V/750V z zaciskiem PE wewnątrz rozdzielnicy.

8.2. Nawadnianie kropelkowe

Projektowaną rozdzielnicę nawadniania kropelkowego St w studni kanalizacyjnej (wg. proj. sanitarnego) zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 3x2,5mm2 o długości 60/66m. W szafie SKP obwód wyprowadzić poprzez wyłącznik modułowy różnicowo-prądowy z członem nadprądowym S201B16A/30mA. Instalacja w pom. technicznym nawadniania pracować będzie w układzie TN-S. Osprzęt elektroinstalacyjny w pom. technicznym nawadniania kropelkowego w wykonaniu szczelnym. Dla bezpieczeństwa wykonać instalację ekwipotencjalną dla urządzeń nawadniania

przewodem LgYżo 6mm2 450/750V. Wykonać połączenie GSW przewodem LgYżo 25mm2 450V/750V z zaciskiem PE wewnątrz rozdzielnicy.

8.3. Instalacja gniazd wtykowych 230V IP66

Projektowaną instalację gniazd wtykowych 230V wolnostojących zlokalizować zgodnie z PZT. Dobrano gniazda wtykowe typu Proteca Top 230V zabudować na rurach nierdzewnych ϕ50 za pomocą adaptera, w dolnej części w ziemi zabetonować. Wysokość posadowienia na roboczo uzgodnić z Inwestorem.



Gniazda podzielono na 4-obwody, zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 3x2,5mm2 o długości łącznej 368/428m. W szafie SKP obwody wyprowadzić poprzez wyłączniki modułowe różnicowo-prądowe z członami nadprądowymi Ds951B16A/30mA. Instalacja pracować będzie w układzie TN-S.

8.4. Instalacja gniazd wtykowych 230V,400V (zestaw gniazd)

Projektowaną instalację gniazd wtykowych 230V, 400V zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 5x25mm2 o długości łącznej długości 271/297m - 5kpl. W szafie SKP obwód wyprowadzić poprzez rozłączniki listwowe RBL 250 z zabezpieczeniem WTN-50gG. Zestaw gniazd wyposażyć rozłącznik główny RBK00-160A oraz w rozdzielnicę 1x16A/400V, 1x32A/400V, 4x230V i zabudować w wolnostojącym słupku kablowym ZK.



8.5. Instalacja zasilania witryn reklamowych CLG

Projektowaną instalację zasilania witryn reklamowych zlokalizować zgodnie z PZT. Zasilanie witryn reklamowych podzielono na 3-obwody, zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 3x2,5mm2 o długości łącznej 125m. W szafie SKP obwody wyprowadzić poprzez wyłączniki modułowe różnicowo-prądowe z członami nadprądowymi Ds951B10A/30mA. Instalacja pracować będzie w układzie TN-S.

8.6. Instalacja zasilania podświetlanych ławek

Projektowaną instalację zasilania podświetlanych ławek zlokalizować zgodnie z PZT. Zasilanie podświetlanych ławek podzielono na 3-obwody, zasilić z proj. szafy złączowo-pomiarowej SKP usytuowanej w centralnym miejscu placu Bartosza kablem ziemnym typu YKYżo 3x2,5mm2 o długości łącznej 268m. W szafie SKP obwody wyprowadzić poprzez wyłączniki modułowe różnicowo-prądowe z członami nadprądowymi Ds951B10A/30mA. Instalacja pracować będzie w układzie TN-S. W szafie SKP na poszczególnych obwodach zainstalować programatory typu ZCM—11 celem sterowania poprzez nastawy czasowe.

8.7. Toaleta publiczna

Projektowaną toaletę publiczną zasilić z proj. skrzynki złączowo-pomiarowej SZP (wg. oprac. PGE) usytuowanej obok zalicznikowo kablem ziemnym typu YKYżo 5x10mm2 o długości 2/10mm. Instalacja w toalecie publicznej pracować będzie w układzie TN-S. Osprzęt elektroinstalacyjny w wykonaniu szczelnym. Dla bezpieczeństwa wykonać instalację ekwipotencjalną dla urządzeń nawadniania przewodem LgYżo 6mm2 450/750V. Wykonać połączenie GSW przewodem LgYżo 25mm2 450V/750V z zaciskiem PE wewnątrz rozdzielnicy.

8.8. Roboty dodatkowe

Przebudowa zasilania w energię elektryczną istniejących kiosków handlowych przeznaczonych do przesunięć w nowe miejsca jest w gestii ich użytkowników. Dla ułatwienia ich przebudowy Inwestor podjął decyzję o zamontowaniu rur ochronnych typu DVR110 Arota celem zmufowania i przesuniecia istn. kabli YAKY 4x120mm2 w nowe miejsce.

Dla ewentualnego w II-etapie inwestycji - zasilania w energię elektryczną ogródków gastronomicznych należy ułożyć rury osłonowe typu DVR110 Arota od placu w kierunku budynku na dz. nr 3689/1 oraz 458/3.

W skrzyżowaniu lub zbliżeniu z istn. kablem energetycznym relacji ST.21 – ST.22 na kabel 15kV nałożyć rury osłonowe dwudzielne A160PS Arota po wyłączeniu spod napięcia.

9. Obliczenia
9.1. Moc szczytowa Ps
Moc szczytowa Ps dla SKP istn. 40kW

Ps = 40kW

$$I_B = \frac{P_S}{U_N \times \sqrt{3} \times \cos\varphi} = \frac{40kW}{1{,}73 \times 400 \times 0.95} = 64{,}05A \Rightarrow 80A$$

dla cosφ = 0,95

Po zakończeniu montażu należy wykonać badania odbiorcze

9.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim

Warunek skutecznej ochrony $Zs * Ia < U_o$

Zs – impedancja obwodu zwarciowego w [Ω]

Ia – wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w [A]

U_o –wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi w [V]

$$Zs < 230 / 0{,}03 = 7666\Omega$$

10. Ochrona przed porażeniem
10.1 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim
W projektowanej instalacji jako środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim, należy zastosować osłonięcie części czynnych izolacją i odpowiednimi obudowami urządzeń.

10.2 Ochrona przed dotykiem pośrednim
Zastosowany środek ochrony przed dotykiem pośrednim w obwodzie zasilania to samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłącznik różnicowoprądowy o znamionowym prądzie różnicowym 30mA zabudowany w projektowanej szafie SKP zgodnie z rysunkiem nr E–02. Części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych należy połączyć z żyłą ochronną przewodów zasilających, albo zastosować urządzenia II klasy ochronności.

10.3. Ochrona przeciwprzepieciowa
Ochrona przeciwprzepięciowa dla wszystkich rozdzielnic, urządzeń towarzyszących jest realizowana za pomocą układów SPD typu 1 i 2. Połączenie ograniczników przepięć wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi. Urządzenia specjalistyczne (oświetlenie estradowe, wzmacniacze muzyczne itp.) montowane na czas trwania imprezy chronić układami SPD typu 3. Układy te montować jako urządzenia przenośne wtykane do gniazd zasilających dane urządzenie.

11. Uziemienie
Instalację uziemienia wykonać w następujący sposób: w rowie kablowym na głębokości 60cm zabudować płaskownik ocynkowany FeZn 25x3mm; do uziomu podłączyć metalowe słupy

oświetleniowe wykorzystując zaciski uziemiające przygotowane przez producenta. Wartość uziemienia ≤ 10Ω. Skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim należy sprawdzić pomiarowo.

12. Połączenia wyrównawcze

Metalowe urzadzenia na terenie placu połączyć w miejscach zbliżeń z uziomami słupów oświetleniowych.
Zabudować uziomy otokowe układane w gruncie przy słupach oświetleniowych placu. Uziom wykonać z oddalonych o siebie o 1m uziomów otokowych i zagłębianych w gruncie w miarę oddalania się od środka układu, zaczynając od 0,6m, a kończąc na głębokości 1,4m. Poszczególne kręgi połączyć ze sobą poprzez spawanie. Wartość rezystancji uziemienia ≤ 10Ω.

13. Uwagi końcowe

Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione. Po ukończeniu robót elektrycznych, należy wykonać badania i pomiary kontrolne całej instalacji elektrycznej, przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia, a ich wyniki zestawić w odpowiednich protokółach.
Dopuszcza się wprowadzenie zamienników i rozwiązań równoważnych, które muszą spełniać wszystkie wymagania zastosowanych w projekcie materiałów i urządzeń technicznych.

14. Dokumenty odniesienia

- Zlecenia Inwestora
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010. 109.719)
- Katalogi producentów wyrobów elektrycznych
- Katalogi producentów wyrobów elektrycznych,
- Norma PN-E-90056:1987 „Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe”
- Norma PN-HD 60364-1:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje”
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.”
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.”
- Norma PN-IEC 60364-4-482:1999 2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”

- Norma PN-HD 60364-5-51:2011 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne."
- Norma PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- Norma PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne
- Norma PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- Norma PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

15. Zestawienie podstawowych materiałów

1)	Słup oświetleniowy AL., 4m (lub równoważne)	-45szt
2)	Fundament prefabr. B-20	-45szt
3)	Tablica bezp. słupowa	-45kpl
4)	Oprawa typ OS-11 LED, 4000K , 38W lub równoważne	- 45szt
5)	Oprawa URAN20 LED239, 10W lub równoważne	-4szt
6)	Kabel YAKXS 4x25	-684m
7)	Kabel YKYżo 3x2,5 - ośw. pomnika	-26m
8)	Przewód YDY 3x1,5mm2	-230m
9)	Bednarka FeZn 25x3	-325m
10)	Pręty stalowe fi 12/6m	-10szt
11)	Folia kablowa niebieska	-600m
12)	Rura osłonowa SRS-G 110 (3x11m)	-33m
13)	Rura osłonowa DVK110	-20m
14)	Rura osłonowa DVR50	-30m
15)	Szafa SKP	-1kpl
	- Zespół skrzynek- pomiarowa ZK2-2a-1PP-X	- 1kpl
	- Zespół skrzynek- rozdzielcze (o szer. 400,665,400)	- 1kpl
	- Teownik 50x50x5 PA38	- 6,5m
16)	Kabel YKYżo 5x4mm2 –zasil. fontanny)	-40m
17)	Folia kablowa niebieska	- 32m
18)	Kabel YKYżo 3x2,5mm2 – zasil.instal. nawadniania	- 66m
19)	Folia kablowa niebieska	- 60m
20)	Kabel YKYżo 5x25mm2 – zasil. ZK (5szt)	- 297m
21)	Słupki kablowe wolnostojące ZK w II kl.ochr.	- 5kpl
	w tym: rozdz. budowl. 1x16A/400V, 1x32A/400V, 4x230V, S203C 16A, S203C32A, S201C16A, S201C16A, RBK00- 160A,	
22)	Folia kablowa niebieska	- 271m
23)	Kabel YKYżo 3x2,5mm2 – zasil.tablic CLG (witryny reklamowe-5szt)	- 125m
24)	Folia kablowa niebieska	- 95m
25)	Kabel YKYżo 3x2,5mm2 – zasil. ławek podświetl. (3-obw.)	- 268m
26)	Folia kablowa niebieska	- 240m
27)	Kabel YKYżo 5x10mm2 – zasil. toalety	- 10m
28)	Folia kablowa niebieska	- 2m
29)	Mufa kablowa nN typ ZRM-1	- 20szt
30)	Rura osłonowa A160PS Arota	- 15mb
31)	Rura osłonowa DVR110 Arota – dla przeb. zasil kiosków	- 25mb

32) Rura osłonowa DVR110 Arota – dla zasil.ogr. gastr. - 18mb
33) Oznaczniki kablowe - zgod. z PN

Demontaż:

1. Słupy parkowe z oprawami - 45szt
2. Kabel YAKY 4x25mm2 - 200mb
3. Szafa kablowa istniejąca - 1kpl.
4. Inne urządzenia zbędne w uzg. z Inwestorem - wg.wykazu

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-01	Plan zagospodarowania terenu
Rys. nr E-02	Schemat ideowy zasilania SKP
Rys. ne E-03	Schemat ideowy oświetlenia

Opracował:

……..

BiOZ

1.1. Zakres prac związanych z wykonywaniem instalacji

- Układanie kabli energetycznych.
- Montaż instalacji elektrycznej rozdzielczej.
- Montaż instalacji elektrycznej odbiorczej – obwody oświetlenia, gniazd wtykowych, złącz
- Prace budowlane z wykonaniem montażu słupów oświetleniowych.

1.2. Wykaz obiektów budowlanych

- Plac Bartosza Głowackiego

1.3. Przewidywane zagrożenia przy wykonywaniu prac

- Prowadzenie prac na wysokości – montaż opraw oświetleniowych na wysięgnikach – możliwość powstania urazów związanych z upadkiem z wysokości.
- Używanie narzędzi ręcznych i elektrycznych (pił, wiertarek, młotków, szlifierek, śrubokrętów itp.) – możliwość powstania urazów, skaleczeń, otarć.
- Wykonanie prac budowlanych, wykopy rowów kablowych i pod fundamenty słupów – możliwość powstania urazów i skaleczeń.

1.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca robót

Miejsce prowadzenia robót budowlanych zostanie oznakowane w celu zabezpieczenia dostępu przez osoby postronne. Miejsce wykonywania prac należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

1.5. Środki zastosowane dla zapobiegania niebezpieczeństwom

W celu zapobiegania wypadkom należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w miejscu pracy. Instruktaż powinna przeprowadzić osoba kierująca zespołem pracowników kwalifikowanych.

Dodatkowo w celu zapobieżenia zagrożeniom należy:

- Powierzyć kierownictwo nad pracami osobie posiadającej odpowiednie, wymagane do wykonania prac uprawnienia.
- Prace należy powierzyć pracownikom posiadającym odpowiednie kwalifikacje do ich wykonania.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiedni strój roboczy i środki ochrony osobistej.
- Do prowadzenie prac należy stosować urządzenia i narzędzia w dobrym stanie technicznym posiadającym odpowiednie atesty,
- W pracach na wysokości stosować sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości odpowiedni do wykonywanych prac.
- W miejscu prowadzenia prac należy umieścić środki gaśnicze, apteczkę pierwszej pomocy oraz wykaz telefonów alarmowych.
- Pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

1.6. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

- Nie dotyczy.

1.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

- Brygada powinna mieć zapewnioną łączność telefoniczną oraz własny transport.

Jednostka Projektowa:	**SIGMA-INSTALACJE Kopciuch Antoni** 37-450 Stalowa Wola ul. KEN 3/27 NIP: 865-118-24-14	
Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
elektryczna Projektant:	inż. ANTONI KOPCIUCH upr.proj. nr 133/Tbg/98	



LEGENDA:

- zakres opracowania pow. ok. 13593,22m²
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 2028,76m²
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 3838,14m²
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki pow. ok. 3861,87m²
- projektowana powierzchnia utwardzona z kostki granitowej pow. ok. 170,05m²
- projektowana powierzchnia powierzchnia utwardzona z kostki betonowej pow. ok. 310,72m²
- projektowana powierzchnia utwardzona, przepuszczalna pow. ok. 456,88m² (np. Terraway kolor jasny beż)
- istniejąca powierzchnia utwardzona z kostki oraz masy asfaltowej pow. ok. 456,49m²
- projektowana powierzchnia biologicznie czynna pow. ok. 2284,45m²
- projektowane maszty flagowe h=8,35,0m, 3szt.
- projektowane słupy oświetl. parkowe typ SAL DP-42 z fundamentem B-50 z oprawami LED 38W, IP66, szt. 45
- projektowane oprawy oswietl. posadzkowe N typ URAN 20 LED239 , 830lm, 10W, 38° szt. 4

ELEMENTY PROJEKTOWANE

1. projektowana fontanna posadzkowa o wymiarach zewnętrznych 10,00m x 3,00m
2. projektowana podziemna maszynownia fontanny posadzkowej
3. projektowany systemowy, segmentowy, podziemny zbiornik retencyjny o poj. 210m³, szt. 2
4. projektowana lokalizacja istniejących kramów handlowo-usługowych
5. propozycja dodatkowych lokalizacji kramów handlowo-usługowych(nie objęta wnioskiem)

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- projektowana ławka o wymiarach 182x58cm bez oparcia (np. mmcite, model PORTIQUA PQA111 lub równoważna)
- projektowana ławka o wymiarach 182x58cm z oparciem (np. mmcite, model PORTIQUA PQA152 lub równoważna)
- projektowana ławka o wymiarach 300x53cm bez oparcia (np. mmcite, model WOODY LWD110 lub równoważna)
- projektowany leżak o wymiarach 207x53cm (np. mmcite, model WOODY LWD752 lub równoważny)
- projektowana ławka z zasilaniem solarnym o wymiarach 307x69cm (np. mmcite, model WOODY SCORPIO WDS110 lub równoważna)
- projektowana ławka okrągła o średnicy 310cm (np. mmcite, model LAGO LAG311 lub równoważna)
- projektowana ławka trójkątna o wymiarach 406x351cm (np. mmcite, model WOODY LWD300t lub równoważna)
- projektowany kosz na śmieci zmieszane (np. mmcite, model PRAX PRX115 lub równoważny)
- projektowany kosz na śmieci segregowane (np. mmcite, model CRYSTAL CS350 lub równoważny)
- projektowane stojaki na rowery (np. mmcite, model EDGETYRE STE410 lub równoważny)
- projektowana podświetlana witryna reklamowa (np. mmcite, model CLIG CG110 lub równoważna)

LEGENDA:

- S1-S45 projektowane słupy oświetl. parkowe typ SAL DP-42, 4m, z fundamentem B-50 + oprawy typ OS-11LED,38W, IP66,barwa neutralna
- N1-N4 projektowane oprawy oswietl. posadzkowe typ URAN 20
- proj. YKYżo 3x2,5 - zasilanie słupków gniazdk. G
- proj. YKYżo 5x25 - zasilanie złącz ZK
- proj. YAKXS 4x25 - kabel oświetleniowy + FeZn 25x3
- istn. YAKY 4x25mm2 - kabel oświetleniowy
- proj. YKYżo 3x2,5 - kabel oświetleniowy, (pomnik)
- G1-G12 proj. gniazdo hermetyczne ogrodowe Proteca Top 230V do montażu na słupku ze stali nierdzewnej, IP66
- Z1-Z5 proj. złącze kablowe ZK
- proj. rury osłonowe DVK110/DVR110
- proj. rury osłonowe A160PS
- proj. szafa kablowo-pomiarowa SKP
- proj. skrzynka złączowo-pomiarowa SZP (wg.oprac. PGE)
- proj. YKYżo 3x2,5 - kabel zasilający CLG
- proj. YKYżo 3x2,5 - kabel zasilający ławki
- proj. YKYżo 3x2,5 - kabel zasilający studnię do obsł. podlewania kropelkowego St

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

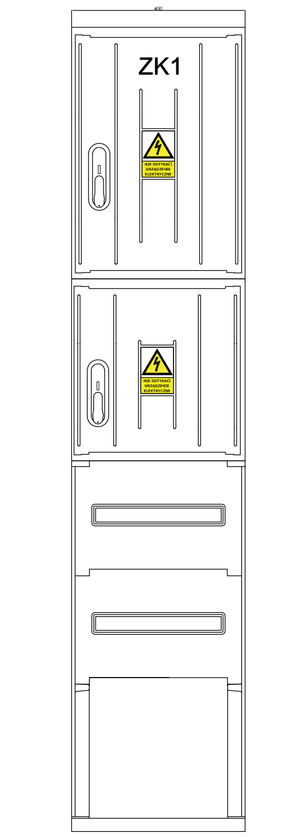
lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

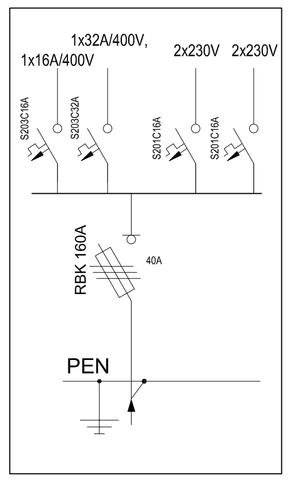
nazwa rysunku:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

branża:	faza:
ARCHITEKTURA	PZT

skala:	data:	rys. nr:
1:500	WRZESIEŃ 2024	

projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Frączek	nr uprawnień 5/PKOKK/2016	podpis
sprawdził:	mgr inż. arch. Marek Gierulski	nr uprawnień 29/TBG/93	podpis
opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Czuba		podpis
projektował:	mgr inż. Piotr Pawłowski	nr uprawnień PDK/0013/POOS/07	podpis
sprawdził:	mgr inż. Jacek Surdyka	nr uprawnień PDK/0156/POOS/16	podpis
projektował:	inż. Antoni Kopcluch	nr uprawnień 133/Tbg/98	podpis
sprawdził:	mgr inż. Szymon Kopcluch	nr uprawnień PDK/0005/PWOE/13	podpis





Złącze kablowe **Z1**
z rozdz. 1x32A/400V,
1x16A/400V
2x230V
Rozłącznik RBK-00/40A

Złącze kablowe **Z2**
z rozdz. 1x32A/400V,
1x16A/400V
2x230V
Rozłącznik RBK-00/40A

Złącze kablowe **Z3**
z rozdz. 1x32A/400V,
1x16A/400V
2x230V
Rozłącznik RBK-00/40A

Złącze kablowe **Z4**
z rozdz. 1x32A/400V,
1x16A/400V
2x230V
Rozłącznik RBK-00/40A

Złącze kablowe **Z5**
z rozdz. 1x32A/400V,
1x16A/400V
2x230V
Rozłącznik RBK-00/40A

G1
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L=73/78m

G2
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =28/33m

G3
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =16/21m

G4
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66

G5
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =58/63m

G6
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66

G7
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =24/29m

G8
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =21/26m

G9
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =13/18m

G10
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66

G11
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66
L =21/26m

G12
gn.hermet. Proteca Top 230V
+słupok -stal nierdz.IP66

PROJ. YKYżo 3x2,5
L =46/51m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 23/28m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 14/19m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L =31/36m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 43/49m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 27/33m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 62/70m

WO
ławka
zasil.bezpośr.
230V AC

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 7/13m

WO7
ławka
zasil.bezpośr.
230V AC

WO1
ławka
zasil.bezpośr.
230V AC

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 45/51m

PROJ. YKYżo 3x2,5
L = 46/52m

WO7
ławka
zasil.bezpośr.
230V AC

WO1
ławka
zasil.bezpośr.
230V AC

WOS
ławka
zasil.poprzez
zasilacz DC

Rozdzielnica SZS
w maszynowni fontanny

PROJ. YKYżo 5x4
L = 32/40m

Studnia do obsługi
podlewania
kropelkowego

PROJ. YKYżo 3x2,5
L =60/66m

PROJ. YKYżo 5x25
L =72/77m

PROJ. YKYżo 5x25
L =54/59m

PROJ. YKYżo 5x25
L =55/55m

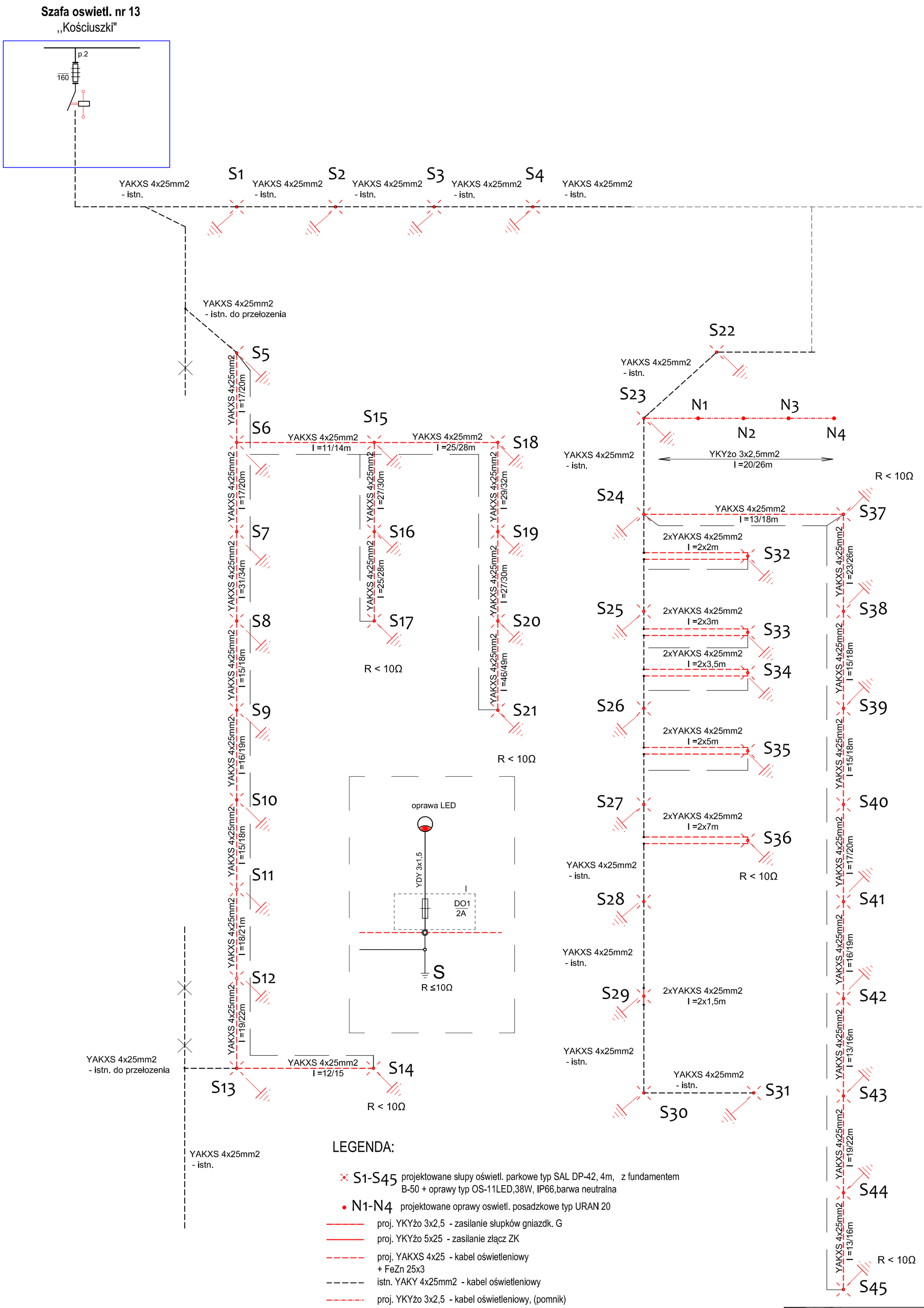
PROJ. YKYżo 5x25
L =80/65m

PROJ. YKYżo 5x25
L =15/20m

Szafa SKP

Ps=40kW

Dx6518/10A/30mA
Dx6518/10A/30mA
Dx6518/10A/30mA



układ sieci TN-C

LEGENDA:

- S1-S45 projektowane słupy oświetl. parkowe typ SAL DP-42, 4m, z fundamentem B-50 + oprawy typ OS-11LED,38W, IP66,barwa neutralna
- N1-N4 projektowane oprawy oswietl. posadzkowe typ URAN 20
- proj. YKYżo 3x2,5 - zasilanie słupków gniazdk. G
- proj. YKYżo 5x25 - zasilanie złącz ZK
- proj. YAKXS 4x25 - kabel oświetleniowy + FeZn 25x3
- istn. YAKY 4x25mm2 - kabel oświetleniowy
- proj. YKYżo 3x2,5 - kabel oświetleniowy, (pomnik)

UWAGI:

1. Projektowaną instalację oświetlenia parkowego wykonać:
   - poprzez wymianę słupów oswietleniowych wraz z oprawami z wykorzystaniem kabli istniejących YAKY 4x25,
   - projektowane słupy oświetleniowe wraz z oprawami w miejscach nowych, ułożyć nowe kable zasilające typu YAKXS 4x25mm2, Wzdłuż nowych tras kabli zasilajacych ułożyć w jednym wykopie bednarkę uziemiajacą FeZn 25x3, połączyć z istniejącą tworząc zamkniętą pętlę uziemiającą.
2. Słupy oświetleniowe parkowe uziemić.
3. Zasilanie oraz sterowanie całym oświetleniem odbywać się będzie od istn. szafy oświetleniowej nr 13 (wł. PGE) przy ul. Kościuszki. Na roboczo w uzg. z przedst. PGE uzgodnić odpowiednie rozcięcia, oraz równomierny rozkład obciążenia na poszczególne fazy.
4. Układ pracy TN-C-S

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
Schemat ideowy oswietlenia

branża: ELEKTRYCZNA | faza: PT
skala: 1:1000 | data: WRZESIEŃ 2024 | rys. nr: 03E

projektował: inż. Antoni Kopciuch | nr uprawnień 133/Tbg/98 | podpis
sprawdził: mgr inż. Szymon Kopciuch | nr uprawnień PDK/0005/PWOE/13 | podpis

PROJEKT TECHNICZNY ZIELENI. INWENTARYZACJA WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM.

I. Opis techniczny

1. Wstęp
    - 1.1. Przedmiot opracowania
    - 1.2. Cel opracowania
    - 1.3. Zakres opracowania
    - 1.4. Materiały wyjściowe
2. Założenia projektowe
3. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem.
4. Wymagane zabezpieczenia drzew na czas prowadzenia robót ziemnych.
5. Dobór gatunków projektowanych
6. Ogólne wytyczne do zakładania zadrzewień i pozostałych form nasadzeń
    - 6.1. Przygotowanie terenu
    - 6.2. Materiał sadzeniowy
    - 6.3. Technika sadzenia
    - 6.4. Prace pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym
    - 6.5. Wymagania ogólne
7. Zestawienie projektowanych roślin

II. Rysunki

1. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem
2. Projekt wykonawczy zieleni

wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

I. Opis techniczny

1. Wstęp

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania zieleni w obszarze Placu Bartosza Głowackiego w Tarnobrzegu. Projekt zieleni został wykonany w oparciu o założenia i koncepcję projektową popartą konsultacjami społecznymi w ramach zadania pod nazwą "Przebudowa Placu B. Głowackiego w Tarnobrzegu w ramach adaptacji przestrzeni publicznej do zmian klimatu". Poniższe opracowanie służy pracom wykonawczym w terenie.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest wskazanie oraz uszczegółowienie danych niezbędnych do realizacji projektu wykonawczego zieleni wraz z podaniem warunków i wymagań związanych z pracami przygotowawczymi, użytego materiału roślinnego, techniki zabezpieczenia istniejącego drzewostanu oraz technik sadzenia i pielęgnacji planowanych nasadzeń.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje lokalizację przestrzenną projektowanych rozwiązań kompozycyjnych zieleni z określeniem gatunku, ilości a w przypadku rabat rozstawy sadzenia. Całość przewidywanych nasadzeń zieleni przedstawiono w formie rysunkowej w postaci planu sytuacyjnego wykonanego w skali.

1.4 Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Projekt budowlany zagospodarowania,
- Wnioski z przeprowadzonych konsultacji społecznych,
- Obowiązujące przepisy i normy;

2. Założenia projektowe

Zakłada się, że nowo zaprojektowana zieleń spełnia funkcje:

- *Dostosowania przestrzeni do zmian klimatu,* poprzez zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym wprowadzenie nowych form zieleni w maksymalnie możliwym zakresie, z zachowaniem istniejących funkcji placu,
- *Ekologiczne,* poprzez wprowadzenie zieleni akumulującej ciepło, zacieniającej stanowiącą potencjalne miejsce dla bytowania zwierząt, produkującej większą ilość tlenu,
- *Estetyczne*, poprzez stworzenie estetycznej, dekoracyjnej i indywidualnej oprawy w postaci zieleni dla terenu objętego opracowaniem oraz jego okolic. Projektowana zieleń ma jednocześnie zachować harmonijne powiązanie nowo urządzanego terenu z miejscowym krajobrazem również tym objętym ochroną konserwatorską,
- Społeczne, poprzez utworzenie nowych przyjaznych i komfortowych miejsc do wypoczynku i rekreacji wśród planowanej zieleni,
- *Bezpieczeństwa w ruchu drogowym*, poprzez niewprowadzanie nowych nasadzeń zieleni, która to mogłaby ograniczać widoczność na ciągach komunikacji głównie kołowej,

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

3. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem

Poniżej przedstawiono wyniki badań terenowych w zakresie zieleni istniejącej. Prace terenowe przeprowadzono w okresie od listopada 2023 do czerwca 2024 w oparciu o metodę VTA (Visual TreeAssessment). Badania polegały na obserwacji i pomiarach zieleni istniejącej objętej granicą opracowania co pozwoliło na przygotowanie dokumentacji zdjęciowej, tabeli inwentaryzacyjnej która zawiera skład gatunkowy, parametry drzew i krzewów istniejących w obszarze opracowania.
Pomiary drzew obejmowały zmierzenie obwodów pni drzew na wysokości 130 cm, pomiar średnic korony lub zasięg powierzchniowy krzewów, oszacowano wysokości drzew. Ponadto podczas wizji terenowej dokonano oględzin każdego z drzew pod kątem stanu fitosanitarnego i wizualnego. Dokonano oceny stanu zdrowotnego i wizualnego drzew w skali od 1 do 5, gdzie:
1- drzewa martwe lub obumierające nie rokujące szans na poprawę, zniszczone przez choroby lub szkodniki, połamane, suche, zagrażające i szpecące.
2 – drzewa chore, obumierające, w złym stanie fitosanitarnymi ze znacznymi ubytkami i ranami, przeważającym posuszem, zaatakowane przez szkodniki i choroby, zniszczone o niskich walorach krajobrazowych.
3 – drzewa w średnim stanie fitosanitarnym, posiadające ubytki lub ślady żerowania szkodników, z dużym posuszem korony, deformacjami o nieznacznych walorach krajobrazowych.
4 – drzewa zdrowe z nieznacznymi ubytkami lub śladami żerowania szkodników i niewielkim posuszemw dobrym stanie fitosanitarnym o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.
5 – drzewa zupełnie zdrowe, bez ubytków, śladów żerowania szkodników, w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym o bardzo wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.
Wyniki pomiarów i obserwacji umieszczono w tabeli. Tabela zawiera liczbę porządkową każdego z drzew tożsamą z numerem drzewa na mapie oraz oznaczeniem w terenie, nazwę polską, nazwę łacińską, obwód pnia na wysokości 130 cm, średnicę korony, wysokość drzewa, uwagi i wskazania oraz ocenę stanu zdrowotnego i wizualnego w skali 1-5. Wniesiono uwagi oraz zalecenia z zakresu gospodarki drzewostanem jak poniżej.

Tab. 1. Tabelaryczny wykaz roślin

Nr inwentaryzacyjny	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Średnica korony [m]	Obwód pierśnicowy mierzony na wys. 130 cm [cm]	Szacowana wysokość [m]	Uwagi i wskazania	Klasyfikacja w skali od 1 do 5
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1.	*Cotoneasterhorizontalis* *Lonicera pileata* *Pierisjaponica*	irga płożąca suchodrzew pieris japoński	-	-	1	Grupa krzewów do zachowania, wykonać podstawowe zabiegi pielęgnacyjne w zakresie pielenia i cięcia.	4
2.	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	7,0	62	4,5	Pień lekko pochylony. Wykonać cięcia formujące. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow.	5

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						biologicznie czynnej pod drzewem	
3.	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	7,0	65	5,0	Nieforemna korona. Wykonać cięcia formujące. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	5
4.	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	7,0	61	5,0	Wykonać cięcia formujące. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	5
5.	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	8,0	62	6,0	Nieforemna korona, liczne odrosty. Wykonać cięcia formujące. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	5
6.	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	9,0	77	10	Stan korony i pnia bardzo dobry. Celem ułatwienia komunikacji można podkrzesać dolne partie korony – w minimalnym zakresie, zgodnie ze sztuką. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	5
7.	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	5,0	59	7	Stan korony i pnia dobry. Posusz	4

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						fizjologiczny. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną pod drzewem.	
8.	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	4,5	55	7,0	Pień lekko pochylony w stronę W, stan niestwarzający zagrożenia. Posusz fizjologiczny. Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną pod drzewem.	4
9	***Acerplatanoides***	**klon zwyczajny**	**10,0**	**210**	**11,0**	**Do usunięcia. Główny przewodnik uszkodzony, pień z rozwidleniami V-kształtnymi, pochylony w stronę S. Pęknięcia podłużne, niewielka dziupla nad odziomkiem. Brak prawidłowo wykształconej korony, istniejąca to dwie gałęzie boczne gdzie jedna z nich z postępującym posuszem. Obecność porostów nadrzewnych Prawdopodobieństwo wysokiego rozkładu wewnątrz pnia. Wysokie prawdopodobieństwo upadku - stanowiący zagrożenie.**	**1**
10	***Tiliacordata***	**lipa drobnolistna**	**7,0**	**165**	**11,0**	**Do usunięcia. Główny**	**3**

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						przewodnik uszkodzony, liczne pęknięcia podłużne i poprzeczne, obecność dziupli w odziomku. Prawdopodobieństwo wysokiego rozkładu wewnątrz pnia.	
11	***Tiliacordata***	**lipa drobnolistna**	**6,0**	**157**	**11,0**	**Do usunięcia. Główny przewodnik uszkodzony, pęknięcie w odziomku, porosty na pniu. Odchylenie w stronę W, posusz. Prawdopodobieństwo rozkładu wewnątrz pnia**	**2**
12	***Tiliacordata***	**lipa drobnolistna**	**4,5**	**56**	**4**	**Do usunięcia. Duża część korony wraz z wierzchołkiem wyłamana. Znaczny posusz i obecność porostów. Drzewo w złym stanie fitosanitarnym.**	**2**
13	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	6,0	54	6,0	Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	4
14	*Taxusbaccata*	cis pospolity	3,5	-	4,5	Wielopniowy zimozielony krzew do adaptacji. Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną pod krzewem.	4
15	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	8,0	60	6	Drzewo do adaptacji w dobrym stanie fitosanitarnym. Posusz fizjologiczny.	4

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						Zaleca się powiększenie pow. biologicznie czynnej pod drzewem	
16	*Crataeguspedicellata*	głóg szypułkowy	7,0	46,57,62		Pień lekko skręcony i z pęknięciami charakterystycznymi dla gatunku. Zdrowa, dobrze rozbudowana korona. Do zachowania, należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
17	***Acerpseudoplatanus***	**klon jawor**	**5,0**	**133**	**7,5**	**Do usunięcia. Korona znacznie ogłowiona. Liczne pęknięcia podłużne, dziupla nad odziomkiem. Rozwidlenie V-kształtne. Prawdopodobieństwo rozkładu wewnątrz pnia. Wysokie prawdopodobieństwo upadku - stanowiący zagrożenie.**	1
18	*Taxusbaccata*	cis pospolity	2,0	-	2,5	Krzew w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym, wymaga cięć formujących.	5
19	*Catalpabignonioides*‘Nana’	surmia bignoniowa odm. ‘Nana’	6,0	144	5,0	Pień lekko odchylony w stronę W. Należy wykonać cięcia formujące.	5
20	*Taxusbaccata*	cis pospolity	2,0	-	1,5	Krzew w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym, wymaga lekkich cięć formujących.	5
21	***Catalpabignonioides*‘Nana’**	**surmia bignoniowa odm. ‘Nana’**	**0,0**	**5**	**0,0**	**Do usunięcia. Drzewo uschnięte.**	**1**
22	*Catalpabignonioides*‘Nana’	surmia bignoniowa odm. ‘Nana’	5,0	124	5,0	Należy usunąć trzmielinę która porosła pień – posusz prawdopodobnie przez obecność trzmieliny.	3

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

23	*Catalpabignonioides*‘Nana’	surmia bignoniowa odm. ‘Nana’	1,2	16	3,0	Do poprawy wiązania pnia – zastosować grubsze paliki, poprzeczki oraz taśmę tkaną.	5
24	*Catalpabignonioides*‘Nana’	surmia bignoniowa odm. ‘Nana’	5,0	116	6,0	Drzewo w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym, wymaga lekkich cięć formujących.	5
25	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	5,5	33	3,0	Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
26	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	6,5	65	4,5	Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
27	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	3,5	31	3,0	Lekkie odchylenie pnia, do zastosowania odciągi celem skorygowania pnia. Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
28	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	3,5	34	4,0	Lekkie odchylenie pnia, do zastosowania odciągi celem skorygowania pnia. Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
29	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	2,0	23	3,0	Lekkie odchylenie pnia, do zastosowania odciągi celem skorygowania pnia. Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
30	*Acerplatanoides*‘ Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	4,0	37	3,0	Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy	4

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						zwiększyć pow. biologicznie czynną.	
31	*Acerplatanoides*' Globosum'	klon pospolity odm. 'Globosum'	6,5	42	3,5	Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
32	*Acerplatanoides*' Globosum'	klon pospolity odm. 'Globosum'	4,5	31	4,0	Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
33	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	9,0	147	12,0	U podstawy pnia lekkie zgrubienia, obecność porostów. Korona mocno zagęszczona. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
34	*Acerplatanoides*' Globosum'	klon pospolity odm. 'Globosum'	3,0	32	4,0	Posusz w górnej partii korony, obecność porostów. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
35	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**3,0**	**26**	**3,0**	**Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Do usunięcia.**	**2**
36	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**2,0**	**26**	**3,0**	**Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Do usunięcia.**	**2**
37	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**2,0**	**31**	**3,0**	**Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Do usunięcia.**	**3**
38	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**2,5**	**30**	**3,0**	**Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Do usunięcia.**	**3**
39	*Acerplatanoides*' Globosum'	klon pospolity odm. 'Globosum'	7,0	58	5,0	Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy	5

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

						zwiększyć pow. biologicznie czynną.	
40	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**7,0**	**58**	**5,0**	**Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Do usunięcia.**	**3**
41	***Acerplatanoides*'Globosum'**	**klon pospolity odm. 'Globosum'**	**2,0**	**19**	**2,5**	**Posusz fizjologiczny. Do usunięcia.**	**3**
42	*Acerplatanoides*' Globosum'	klon pospolity odm. 'Globosum'	5,0	45	3,5	Posusz fizjologiczny, obecność porostów. Należy zwiększyć pow. biol. Czynną.	3
43	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	6,0	61	6,0	Obecność porostów na pniu. Korona z lekkim posuszem fizjologicznym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
44	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	8,0	84	9,0	Obecność porostów na pniu. Rozbudowana korona z lekkim posuszem fizjologicznym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
45	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	6,0	104	10,0	Do zachowania. Na podstawie analizy dendrologicznej.	2
46	*Tiliacordata*	lipa drobnolistna	7,0	114	9,0	Lekkie odchylenie pnia w kierunku N. Obecność porostów. Korona rozbudowana z posuszem fizjologicznym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4
47	*Acerplatanoides*	klon zwyczajny	9,0	156	10	Rozwidlenie pnia V-kształtne, pochylony w kierunku E. Dziupla nad odziomkiem, posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną.	4

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

48	*Pinusmugo*	sosna górska	3,0	-	1,80	Krzew iglasty zimozielony w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną pod krzewem.	5
49	*Taxusbaccata*	cis pospolity	3,5	-	3,5	Wielopniowy zimozielony krzew do adaptacji. Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie czynną pod krzewem.	5
50	*Abiesnordmanniana*	jodła kaukaska	5,5	80	10,0	Posusz fizjologiczny. Należy zwiększyć pow. biologicznie	3

Uwaga:
Zieleń która nie została objętą szczegółową inwentaryzacją w postaci nasadzenia z krzewinek, bylin, zieleń zadarniająca, rośliny jednoroczne, a zastane podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć i wysadzić celem przesadzenia poza teren inwestycji. Zamawiający wskaże obszar do wykonania nasadzeń wtórnych. Rośliny przesadzone wyłączone są z okresu gwarancyjnego. Wszelkie dodatkowe zabiegi w zakresie usuwania drzew i krzewów należy skonsultować z Zamawiającym przy udziale projektanta.

Całkowita ilość drzew zinwentaryzowana na przedmiotowym terenie to 50 sztuk. Jest to drzewostan mieszany z drzew liściastych w fomie naturalnej, w formie szczepionej i kilku krzewów iglastych. Dominującymi gatunkami na tym terenie są surmia bignoniowa w odmianie ‘Nana’, klon pospolity w odmianie ‘Globosum’ oraz lipa drobolistna. Ze względu na mocno ograniczoną powierzchnię biologicznie czynną drzewa mają słabe warunki rozwoju. Posusz korony występuje na większości drzew. Ogólny stan fitosanitarny i wizualny drzewostanu określa się jako dobry.
Poniżej przedstawia się dokumentację zdjęciową drzew zakwalifikowanych do wycinki ze względu na:

- zły stan fitosanitarny, drzewa nie rokujące poprawy oraz zbyt dużą kolizję z projektem koncepcyjnym; pozostawienie tychże egzemplarzy wpłynęło by znacznie na formę koncepcji tym samym zaburzając główne założenia projektowe, lub
- niską wartość kulturową i przyrodniczą,
- wysokie prawdopodobieństwo powalenia – bezpośrednie zagrożenie osób i mienia.

1. ***Acerplatanoides*** – klon zwyczajny o obwodzie pnia 210 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 9 (numer w tabeli i mapie). Główny przewodnik uszkodzony, pień z rozwidleniami V-kształtnymi, pochylony w stronę południową. Pęknięcia podłużne, niewielka dziupla nad

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

odziomkiem. Brak prawidłowo wykształconej korony, istniejąca to dwie gałęzie boczne gdzie jedna z nich z postępującym posuszem. Obecność porostów nadrzewnych Prawdopodobieństwo wysokiego rozkładu wewnątrz pnia. Wysokie prawdopodobieństwo upadku - stanowiący zagrożenie dla osób i mienia.







ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

2. ***Tiliacordata*** – lipa drobnolistna o obwodzie pnia 165 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 10 (numer w tabeli i mapie). Główny przewodnik uszkodzony, liczne pęknięcia podłużne i poprzeczne, obecność dziupli w odziomku. Prawdopodobieństwo wysokiego rozkładu.

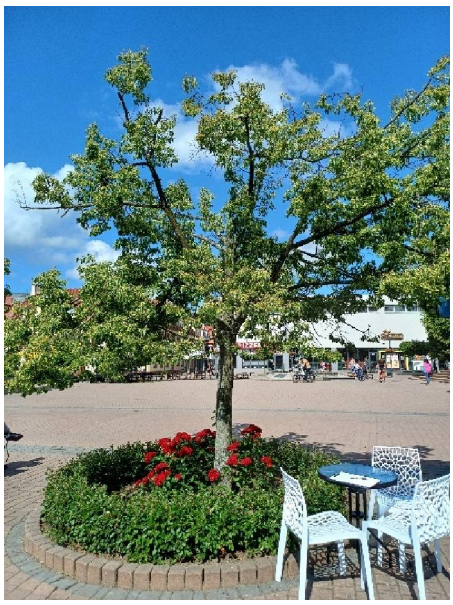


3. ***Tiliacordata*** – lipa drobnolistna o obwodzie pnia 157 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 11 (numer w tabeli i mapie). Główny przewodnik uszkodzony, pęknięcie w odziomku, porosty na pniu. Odchylenie w stronę zachodnią, posusz. Prawdopodobieństwo rozkładu wewnątrz pnia.



ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

4. ***Tiliacordata*** – lipa drobnolistna o obwodzie pnia 56 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 12 (numer w tabeli i mapie). Duża część korony wraz z wierzchołkiem wyłamana. Znaczny posusz i obecność porostów. Drzewo w złym stanie fitosanitarnym.



5. ***Acerpseudoplatanus***– klon jawor o obwodzie pnia 133 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 17 (numer w tabeli i mapie). Korona znacznie ogłowiona. Liczne pęknięcia podłużne, dziupla nad odziomkiem. Rozwidlenie V-kształtne. Prawdopodobieństwo rozkładu wewnątrz pnia. Wysokie prawdopodobieństwo upadku - stanowiący zagrożenie.

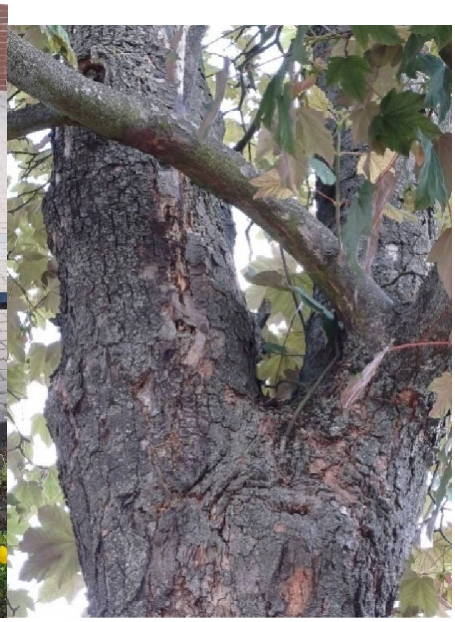




ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com









wrzesień 2024

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

6. ***Catalpabignonioides*‘Nana’**– surmia bignoniowa odm. ‘Nana’o obwodzie pnia 5 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 21 (numer w tabeli i mapie). Drzewo jest uschnięte.



7. ***Acerplatanoides*‘Globosum’**– klon pospolity odm. ‘Globosum’o obwodzie pnia 26 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 35 (numer w tabeli i mapie). Drzewo jest częściowo uschnięte.



8. ***Acerplatanoides*‘Globosum’**– klon pospolity odm. ‘Globosum’ o obwodzie pnia 26 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 36 (numer w tabeli i mapie). Drzewo jest częściowo uschnięte.



ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

9. ***Acerplatanoides*'Globosum'**– klon pospolity odm. 'Globosum' o obwodzie pnia 31 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 37 (numer w tabeli i mapie). Drzewo jest częściowo uschnięte.



10***Acerplatanoides*'Globosum'**– klon pospolity odm. 'Globosum' o obwodzie pnia 30 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 38 (numer w tabeli i mapie). Drzewo jest częściowo uschnięte.
11. ***Acerplatanoides*'Globosum'**– klon pospolity odm. 'Globosum' o obwodzie pnia 58 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 40 (numer w tabeli i mapie). Kolizja z projektem koncepcyjnym.



ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

12. ***Acerplatanoides*'Globosum'**– klon pospolity odm. 'Globosum' o obwodzie pnia 19 cm, o numerze inwentaryzacyjnym 41 (numer w tabeli i mapie). Kolizja z projektem koncepcyjnym.



4. **Wymagane zabezpieczenia drzew przeznaczonych do adaptacji na czas prowadzenia robót ziemnych.**

Podstawą prawną do zastosowania poniższych wytycznych w zakresie ochrony drzew istniejących jest Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2024 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1478)

Zasady ogólne

Drzewa istniejące, czyli wszystkie przeznaczone do adaptacji bądź drzewa sąsiadujące z terenem zagospodarowania muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone zrejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych. Jako strefę ochronną drzewa wyznacza się rzut istniejącej korony drzewa plus 1,5m dodatkowo.

Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zajdzie konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę powietrzną i nie dopuszczających do utwardzenia czy zbicia gruntu rodzimego i uszkodzenia korzeni.

Należy pozostawić grunt pierwotny w miarę możliwości na istniejącym poziomie.

Wszelkie prace ziemne wykonywane w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, musza być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie w wyniku robót ziemnych, musza być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy. Wszelkie zranienia, ubytki oraz powierzchnie ciecia korzeni o średnicy powyżej 2cm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Zabezpieczenie drzew poprzez oszalowanie pni

Zabezpieczenie drzew, poprzez oszalowanie pni deskami występuje w przypadku drzew, wpobliżu których prowadzone będą roboty budowlane. Dotyczy to głównie drzew przy których będą prowadzone prace związane z budową wszelkiego rodzaju nawierzchni, deptaka, czy budową elementów małej architektury i urządzeń rekreacyjnych oraz związane z przebudową instalacji podziemnych.

Oszalowanie polega na zabezpieczeniu pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi,poprzez otoczenie go deskami do wys.200cm, przykrycie. Do oszalowania należy używać deski o grubości 1,5 cm.

Deski umocować w podłoże lekko je wkopując lub jeśli jest to niemożliwe (przez np. nabiegikorzeniowe), należy je obsypać ziemią.

Oszalowanie powinno być przymocowane do pnia opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej. W wolną przestrzeń, powstałą między deskami i pniem wypełnić warkoczem ze słomy, jutylub oponą.

Zabezpieczenie korzeni

Wszystkie rany powstałe w wyniku cięćkorekcyjnych muszą być zabezpieczone odpowiednimi środkami do pielęgnacji ran. Rany o średnicy do 10 cm zabezpiecza sie jednym z dostępnych środków do pielęgnacji ran np. Santarem, Funabenem 3,4 lub Panarbem.

Rany większe zabezpiecza sie malując środkiem do pielęgnowania ran pas szerokości 3-4 cmwokoło brzegu rany, a pozostała wewnętrzna część rany środkiem typu impregnującego jak Impreks,Rezintoks itp.

Powierzchnia rany musi być możliwie gładka, a brzeg nie poszarpany. Brzeg rany należy wyrównać nożem. Uszkodzone miejsca należy malować możliwie najszybciej (2-3 dni po cieciu lubpowstaniu uszkodzenia).

Ciecia korzeni należy przeprowadzić pod kątem prostym do ich osi, w obrębie wykonanegowykopu. Powstałe rany należy zabezpieczyć:

- Ciecia korzeni mniejszych , o średnicach do 2 cm zabezpieczamy , po oczyszczeniu, dwu lubtrzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Dendromal, Funaben.
- Ciecia korzenia o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczone (nasączonymipreparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi w glebie np. z tkaniny jutowej, co będzie zapobiegać złuszczaniu sie lub zdrapywaniu preparatów zabezpieczających z powierzchni korzenia przy zasypaniu wykopu.

W przypadku konieczności ciecia korzeni konstrukcyjnych drzew, o średnicach powyżej 10cm , należy każdorazowo dokonać oceny wpływu ciecia korzenia na statykę oraz żywotność drzewa, oraz określić zakres koniecznych prac zabezpieczających, w postaci kształtowania korony i /lubzastosowania odciągów w celu uniknięcia powalenia drzewa.

Uwaga:

Wykonawca dopilnuje, aby drzewa, które mają być zachowane, nie zostały uszkodzone i/lub usunięte, a jeżeli takie zdarzenia wystąpią, poniesie pełną odpowiedzialność za wszystkie dodatkowe opłaty i koszty wymiany.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

5. Dobór gatunków projektowanych

Tab. 3. Wykaz gatunków do wykonania założenia zieleni.

Oznaczenie na rzucie	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Charakterystyka materiału sadzeniowego	Ilość sztuk
I	**II**	**III**	**IV**	**V**
Drzewa				
1.	*Acerplatanoides*‘ Royal Red’	klon pospolity odm. ‘Royal Red’	Forma naturalna, obwód pnia mierzony na 130cm 16-18cm, balot.	6
2.	*Carpinusbetulus‘* Frans Fontaine’	grab pospolity odm. ‘Frans Fontaine’	Forma typowa dla odmiany, obwód pnia mierzony na 130cm 12-14cm, balot.	9
3.	*Acer platanoides* ‘Globosum’	klon pospolity odm. ‘Globosum’	Forma szczepiona, wysokość szczepienia 180cm, balot.	7
4.	*Magnolia* ‘Galaxy’	magnolia odm. ‘Galaxy’	Forma naturalna, obwód pnia mierzony na 130cm 12-14cm, balot.	2
5.	*Platanus x hispanica*	platan klonolistny	Forma naturalna, obwód pnia mierzony na 130cm 16-18cm, balot.	7
6.	*Tiliacordata*‘Greenspire’	lipa drobnolistna odm. ‘Greenspire’	Forma naturalna, obwód pnia mierzony na 130cm 16-18cm, balot.	20
Krzewy				
7.	*Chaenomelesjaponica ‘*Red Joy’	pigwowiec japoński odm. ‘Red Joy’	Sadzonka wysokości minimum 40cm, pojemnik P9 lub C3	27
8.	*Chaenomelesspeciosa*‘Youkigoten’	pigwowiec okazały odm. ‘Youkigoten’	Sadzonka wysokości minimum 40cm, pojemnik P9 lub C3	12
9.	*Juniperuscommunis*‘DepressaAurea’	jałowiec pospolity odm. ‘DepressaAurea’	Sadzonka w pojemniku C3	208
10.	*Juniperusxpfitzeriana*‘Gold Star	jałowiec Pfitzera odm. ‘Gold Star’	Sadzonka w pojemniku C3	160
11.	*Pinusmugo*‘Varella’	sosna górska ‘Varella’	Sadzonka wysokości minimum 25cm w pojemniku C3 lub C5	136
12.	*Rosa rugotida*‘Fairy Dance’	róża okrywowa odm. ‘Fairy Dance’	Sadzonka w pojemniku C3	2079
13.	*Spirea japonica*‘Goldmund’	tawuła japońska odm. ‘Goldmund’	Sadzonka wysokości minimum 20cm w pojemniku C3 lub C5	247
14.	*Taxus media* ‘Hicksii’	cis pośredni odm. ‘Hicksii’	Sadzonka wysokości minimum 40cm w pojemniku C3 lub C5	51
Byliny				

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

15.	*Astilbearendsii*'Fanal'	tawułkaArendsaodm 'Fanal'	Sadzonka w pojemniku P9 lub C3	2983
16.	*Hosta* 'Minuteman'	funkia odm. 'Minuteman'	Sadzonka w pojemniku P9 lub C3	743
17.	*Hosta* 'WideBrim'	funkia odm. 'WideBrim'	Sadzonka w pojemniku P9 lub C3	884
18.	*Hemerocallis*'CrimsotPirate'	liliowiec odm. 'Crimson Pirate'	Sadzonka w pojemniku C3	297
19.	*Hemerocallis*'Stella de Oro'	liliowiec odm. 'Stella de Oro'	Sadzonka w pojemniku C3	544

6. Ogólne wytyczne do zakładania zadrzewień i pozostałych form nasadzeń.

6.1. Przygotowanie terenu

Grunt, podłoże pod obsadzenia powinien być odchwaszczony, oczyszczony i odpowiednio uprawiony. Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1-1,2m nie sypać wierzchnicy z materiałem organicznym.

Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony pod obsadzenie drzewami i krzewami oraz bylinami (wyłączając nasadzenia w donicach) uznanym herbicydem na 5 dni (w przypadku zaleceń producenta należy stosować się do instrukcji zastosowania danego preparatu) przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby. Należy zastosować preparat, w którego składzie nie będzie glifosatu.

Warstwa przeznaczona pod nowe obsadzenia powinna być uprawiona na głębokości minimum 50cm. Do uprawy należy użyć substratu dobrze przekompostowanego, na bazie materiałów organicznych o wartości pH około 7. Prace związane z uprawą gleby pod nasadzenia należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną.

Wykonawca powinien usunąć z warstwy wierzchniej gruntu kamienie większe nić 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Pozostałe niepożądane materiały, w tym kamienie, grudy większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu.

Warstwa powierzchniowa na głębokości 50cm w obszarze przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć strukturę rozdrobnioną, niezbitą i powinna być wyrównana iukształtowana zgodnie z układem rzędnych terenu zwartych w projekcie (spadki terenowe).

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją nasadzeń należy wyłożyć obszar przewidziany pod nasadzenia matą szkółkarską, powierzchnia przewidziana pod nasadzenia to 2243m2.

6.2. Materiał sadzeniowy

Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółek zrzeszonych w **Związku Szkółkarzy Polskich.** Poszczególne sadzonki drzew, krzewów i bylin muszą być właściwie oznaczone, tj. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma i producent oraz paszporty roślin.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowanie m pokroju i formy charakterystycznej dla danego gatunku. Należy zastosować materiał roślinny przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe. Drzewa i krzewy powinny posiadać takie cechy jak:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być prawidłowo uformowany,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik oraz pień powinien być wyprostowany,
- przyrost z ostatniego roku powinien wyraźnie przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła powinna być prawidłowo uformowana, zabezpieczona i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
- w przypadku blizn na przewodniku, rany powinny być dobrze zarośnięte.

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Rodzaje bryły korzeniowej oraz wielkość pojemnika, obwód pnia oraz ilość pędów w przypadku krzewów, zostały wskazane w tabeli nr 9 w kolumnie "parametry". Okres szkółkowania dla krzewów powinien wynosić minimum 2 lata.
Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:
- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie czy pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- dwu i wielopędowe korony drzew formy piennej
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej
- odkryty system korzeniowy

Drzewa liściaste formy pienne- materiał minimum trzykrotnie szkółkowany, pień prosty i gładki, oraz posiadający koronę typową dla gatunku/odmiany.
Drzewa liściaste formy naturalnej- forma drzewa powinna posiadać naturalne cechy dla danego gatunku z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinana i nie podkrzesywana. Materiał minimum trzykrotnie szkółkowany, wysokość sadzonek minimum 400cm, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach.
Krzewy liściaste- materiał roślinny powinien mieć cztery, pięć dobrze wykształconych pędów głównych z typowymi dla gatunku czy odmiany rozgałęzieniami.

6.3. Technika sadzenia

Lokalizację poszczególnych gatunków przedstawiono na załączonym rysunku. Termin sadzenia roślin w gruncie i pojemnikach wyznacza się na **jesień**, gdyż okres na ukorzenienia się roślin w tym terminie jest dłuższy niż wiosną.

Wraz z rozpoczęciem realizacji projektu zieleni, należy przestrzegać zasady jak najkrótszego przetrzymywania sadzonek, tj. od momentu zakupu do chwili sadzenia.

Z uwagi na średnią żyzność gleby i lepsze ukorzenienie się roślin pod nasadzenia drzew i krzewów zaleca się **całkowitą zaprawę dołów**:

- dla drzew liściastych i iglastych, doły o 1 m średnicy i 1 m głębokości,
- dla krzewów liściastych doły o 0,5 m średnicy i 0,5 m głębokości.

Sadzenie drzew i krzewów

Należy wykorzystać rośliny produkowane w pojemnikach, które nie stwarzają problemów w przypadku przechowywania przed posadzeniem, należy zwrócić uwagę aby ziemia w pojemniku nie uległa przesuszeniu a bezpośrednio przed wysadzeniem na miejsce stałe podlać. Dół pod roślinę należy wypełnić ziemią urodzajną, po posadzeniu drzewa należy uformować z ziemi misę, zagłębienie wielkości 5-10 cm i średnicy 1 m, która umożliwi gromadzenie wody wokół rośliny i nie pozwoli na jej spływanie. Po podlaniu i częściowym osadzeniu gleby, warstwę uzupełnić. Glebę wokół drzew należy ściółkować 8 cm warstwą kory naturalnej. Ściółka powinna zajmować 1 m średnicy wokół pnia, nie należy sypać kory bezpośrednio przy pniu, a zostawić kilka centymetrów wolnej przestrzeni.

Przed sadzeniem drzew liściastych form naturalnych i piennych należy zastosować palikowanie. W tym celu należy wbić w dno dołu 3 impregnowane, toczone, zaostrzone na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 6 cm i o wysokości 150 cm ponad poziom gruntu, między palikami należy zastosować rygle. Następnie posadzić drzewo, a do jego pnia przymocować paliki za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm. Drzew iglastych nie należy palikować.

Podczas realizacji nasadzeń alejowych czy linearnych, należy wyznaczyć w terenie więźbę sadzenia drzewa pierwszego i ostatniego, wbić paliki, rozciągnąć sznurek i zastosować się do podanych wymiarów.

Drzewa należy opalikować, z zastosowaniem palików ciosanych o średnicy 6cm z zastosowaniem poprzeczek i tkanej taśmy ogrodniczej.

Sadzenie bylin

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

Rozstawa oraz ilość sztuk przewidziana do założenia rabat została wskazana na rysunku. Pod założenie rabat należy wysypać 15 cm ziemi urodzajnej i przemieszać z gruntem rodzimym oraz lekko wałować wałem gładkim. Następnie rośliny posadzić zgodnie z wytycznymi.

Po posadzeniu wszystkich roślin należy zadbać o ściółkowanie rabat na grubości 8cm, obszar do wyściółkowania to 2243m2.

Uwaga:
Każdą roślinę po posadzeniu należy podlać. Ilość wody na daną roślinę powinna być dostosowana do wielkości posadzonej rośliny.

6.4. Prace pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym

Utrzymanie i pielęgnacja drzew i krzewów

- odpowiednie dostosowanie systemu automatycznego nawadniania,
- nawożenie zalecane jeden raz wiosną nawozem o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych,
- wykonanie i utrzymanie mis wokół drzew lub krzewów oraz ich systematyczne odchwaszczanie
- usuwanie odrostów korzeniowych "dzikich" pędów,
- wymiana uschniętych i uszkodzonych sadzonek
- wymiana zniszczonych palików i wiązadeł,
- cięcia formujące i pielęgnacyjne (przyciecię złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi).
- kontrola występowania i eliminacja szkodników

Utrzymanie rabat

- odpowiednie dostosowanie systemu automatycznego nawadniania,
- odchwaszczanie na bieżąco,
- nawożenie, zalecane jednorazowo, wiosną nawozem o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych,
- przecinanie i usuwanie przekwitłych i uschniętych kwiatostanów,
- wymiana chorych i uschniętych roślin,
- zabezpieczenie bylin na zimę, które wymagają takiego zabezpieczenia (możliwe zastosowanie włókniny, gałązek drzew iglastych lub igliwia sosnowego),
- kontrola występowania i eliminacja szkodników.

6.5.Wymagania ogólne

- Wykonanie robót powinno być zgodne z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych;

- Wykonanie robót powinno być zgodne z wymaganiami Zamawiającego;

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową;

- Zakładanie terenów zieleni winno odbywać się pod nadzorem autorskim projektanta;

- Odbiorowi częściowemu podlegają przede wszystkim roboty zanikające (ulegające zakryciu) takie jak:

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30, 37-400 Nisko
NIP 602 007 2164, tel. 660 40 65 65, archigrafstudio@gmail.com

- oczyszczenie terenu
- kontrola grubości rozścielonej ziemi urodzajnej pod trawnik
- wałowanie
- gęstość zasiewu nasion traw,
- wykonanie dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną,
- wykonanie misek,
- podlewanie,
- zasilenie nawozami mineralnymi

- Ostateczny odbiór prac może nastąpić po upływie 5 lat od terminu wykonania robót, po pełnym sezonie wegetacyjnym,

- Ustala się pięcioletni okres pielęgnacyjny i gwarancyjny.

Projektant:
mgr inż. arch. krajobrazu Agnieszka Duszkiewicz

wrzesień 2024



ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
INWENTARYZACJA ZIELENI

branża:	faza:	
ZIELEŃ	PT - INW	
skala:	data:	rys. nr:
1:500	WRZESIEŃ 2024	01

projektowała: mgr inż. arch. kraj. Agnieszka Duszkiewicz — podpis

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku, których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGXI.6640.500.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Tarnobrzeski
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE BARTŁOMIEJ SURDYKA Nowosielec 294, 37-400 Nisko tel. 697 481 219, e-mail: b.surdyka@o2.pl ID ADP0116887
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	GGXI.6640.500.2024.1 07.08.2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY Rafał Szczepański nr uprawnień: 16500 tel. 728 316 567

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
TARNOBRZEG: dz. 448/5

Skala mapy: 1:500
Nazwa miejscowości: pow. Tarnobrzeski, Miasto Tarnobrzeg
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 186401_1 Tarnobrzeg
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0012 m. Tarnobrzeg
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGXI.6640.500.2024
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: PL-ETRF2000 (7)
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Data opracowania mapy: 18.07.2024
Informacje o służebnościach gruntowych: nie badano

Nie wyklucza się istnienia innych niż wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, których nie zgłoszono do inwentaryzacji lub dla których brak jest informacji branżowych

Arkusz:

7.136.26.05.2.3	***7.136.26.05.2.4***
7.136.26.05.4.1	***7.136.26.05.4.2***

USŁUGI GEODEZYJNE
BARTŁOMIEJ SURDYKA
NOWOSIELEC 294, 37-400 NISKO
697-481-219

imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot

RAFAŁ SZCZEPAŃSKI
NR UPR. 16500

imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę, oraz jego podpis

LEGENDA:

- Drzewo liściaste istniejące do adaptacji
- Grupa krzewów liściastych istniejących do adaptacji
- Drzewo iglaste istniejące do adaptacji
- Krzew iglasty istniejący do adaptacji
- Acer platanoides 'Globosum'
- Platanus xhispanica
- Tilia cordata 'Greenspire'
- Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
- Acer platanoides 'Royal Red'
- Magnolia Kobus
- Rosa rugotida 'Fairy Dance'
- Juniperus communis 'Depressa Aurea'
- Juniperus xpfitzeriana 'Gold Star'
- Pinus mugo 'Varella'
- Astilbe arendsii 'Fanal'
- Hosta 'Minutemat'
- Hosta 'Wide Brim'
- Hemerocallis 'Stella de Oro'
- Hemerocallis 'Crimson Pirate'
- Spirea japonica 'Goldmound'
- Chaenomeles japonica 'Red Joy'
- Chaenomeles speciosa 'Youkigoten'
- Taxus media 'Hicksii'

ARCHIGRAF STUDIO PROJEKTOWE
GRZEGORZ FRĄCZEK
ul. Dworska 30
37-400 Nisko
tel. 660406565

temat:
PRZEBUDOWA PLACU B. GŁOWACKIEGO W TARNOBRZEGU W RAMACH ADAPTACJI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ DO ZMIAN KLIMATU. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ, SAMOOBSŁUGOWEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, BUDOWA TRZECH MASZTÓW FLAGOWYCH, BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI PODZIEMNYMI NA WODY OPADOWE, BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

inwestor:
MIASTO TARNOBRZEG
UL. KOŚCIUSZKI 32,
39-400 TARNOBRZEG

lokalizacja:
DZ. EWID. NR 447/4, CZĘŚĆ DZIAŁEJ EWID. NR 448/5, 2109, 1410/26,
OBRĘB 0012 TARNOBRZEG,
JEDN. EWID. 186401_1 MIASTO TARNOBRZEG

nazwa rysunku:
PROJEKT ZIELENI

branża:	faza:	
ZIELEŃ	PT/PW	
skala: 1:500	data: WRZESIEŃ 2024	rys. nr: 02

projektowała: mgr inż. arch. kraj. Agnieszka Duszkiewicz — podpis