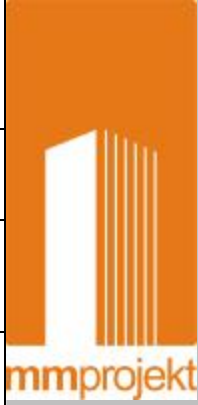


RODZAJ OPRACOWANIA:				
PROJEKT BUDOWLANY				
INWESTOR:				
GMINA RADOMYŚL WIELKI RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI				
NAZWA INWESTYCJI:				
PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO				
ADRES INWESTYCJI:				mmprojekt ADRES 39-300 Mielec ul. Wesołowskiego 27A KONTAKT tel. 505 07 77 25 e-mail: mhasek@poczta.onet.pl NIP 817-169-85-37 REGON 180160758 NR KONTA MultiBank BRE BANK S.A. 37 1140 2017 0000 4902 0572 5454
39-310 RADOMYŚL WIELKI, RYNEK DZIAŁKA NR 890				
AUTORZY OPRACOWANIA:				
BRANŻA				
	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO NR IZAKRES UPRAWNIENI	DATA	PODPIS	
ARCHITEKTONICZNA	Projektant: mgr inż. arch. Magdalena HASEK Upr. bud. Rz/A-02/04 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	04-2011		
	Sprawdzający: mgr inż. arch. Dorota Hamala - Lis Upr. bud. Rz/A-07/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	04-2011		
KONSTRUKCYJNA	Projektant: mgr inż. Jacek MAJEWSKI Upr. bud. B-200/91 do projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	04-2011		
	Sprawdzający: mgr inż. Mirosław MARNIK Upr. bud. K-108/01 do projektowania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ogr.	04-2011		
SANITARNA	Projektant: mgr inż. Mariusz MAJEWSKI Upr. bud. 150/99 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne	04-2011		
	Sprawdzający: mgr inż. Bogdan ŁUKASZEK Upr. bud. 44/96 w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodnych i kanalizac, ciepłych, wentylac. i gazowych bez ograniczeń do proj. i sprawdzenia projektów			
ELEKTRYCZNA	Projektant: tech. elektr. Józef BAUM Upr. bud. E- 289/81 do sporządzania proj. instal. Elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych	04-2011		
	Sprawdzający: Mgr inż. Andrzej SURDEJ Upr.bud.E-127/93 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych			
				EGZ. NR 1.

SPIS ZAWARTOŚCI

WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO – PRAWNYCH

- Mapa do celów projektowych opracowana przez geodetę uprawnionego w skali 1:500 – podkład do PZT
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego UM.7331/68/2004 z dnia 15-09-2004r. wydana przez Burmistrza Radomyśla Wielkiego – załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę
- Warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej znak ZUW/WP/135/2011 z dnia 18-05-2011r. wydane przez Zakład Usług Wodnych 33-150 Wola Rzędzińska 184C.....3
- Opinia ZUDP G.Z.6630.2.495.2011z dnia 23-05-2011R.wydana przez Starostwo Powiatowe w Mielcu4
- Uzgodnienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Postanowienie znak z dnia, Wojewódzki Urząd Zabytków z/s w Przemyślu, delegatura w Tarnobrzegu6
- Oświadczenie projektantów8
- Informacja BLOZ9

- CZĘŚĆ I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
I PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA BUDOWLANA (ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA)
- CZĘŚĆ II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**
BRANŻA SANITARNA
- CZĘŚĆ III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**
BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZAKŁAD USŁUG WODNYCH
 33-150 WOLA RZĘDZIŃSKA 184 C
 tel./fax 5793-293, tel. 5792-113
 NIP 873-10-17-195 REGON 850402087

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NIERUCHOMOŚCI DO SIECI WODOCIĄGOWEJ

Pan(i) **GMINA RADOMYŚL WIELKI**
 ul. Rynek 32
 39-310 Radomyśl Wielki
 (Adres korespondencyjny)

Nasz znak: ZUW/WP/ 135 /2011

Wola Rzędzińska, dn. 18.05.2011r.

Na podstawie Rozdziału V & 17 Regulaminu dostarczania wody (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego Nr 569, poz.3580 i 3581 z dnia 22 września 2006r.) oraz w związku z wnioskiem Nr 134/V/2011 z dnia 18 maja 2011r. Zakład Usług Wodnych w Woli Rzędzińskiej informuje, że przyłączenie **projektowanego obiektu- fontanna** w miejscowości **Radomyśl Wielki- Rynek** gm.Radomyśl Wlk. działka geodezyjna nr **890** do sieci wodociągowej należy projektować według następujących zasad :

1. Opracować projekt budowlany na przyłącz wodociągowy na mapie do celów projektowych.
2. Projekt budowlany uzgodnić z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej działającym przy Starostwie Powiatowym w Mielcu.
3. Uzyskać pozwolenie na wykonanie przyłącza w ramach jednego z poniższych wariantów :
 - a) pozwolenia na budowę projektowanego budynku (obiektu) w Starostwie Powiatowym w Mielcu
 - b) zgłoszenie robót w Starostwie Powiatowym w Mielcu, (Art.30 ust. 1 pkt. 1a w zw. z art. 29 ust.1 pkt 20 Prawo budowlane)
 - c) uzgodnienia projektu i zgłoszenia robót w Zakładzie Usług Wodnych (Art.29a ustawy Prawo budowlane).
4. Miejscem włączenia jest **istniejąca sieć wodociągowa o średnicy ϕ 225 w msc. Radomyśl Wielki.**
5. Ciśnienie w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia będzie wynosić ok. 0,4 MPa.
6. W przypadku projektowania przyłącza przez grunty innych właścicieli należy uzyskać ich pisemną zgodę (Prawo do dysponowania nieruchomością dla celów budowy przyłącza).

7. W przypadku wykonywania przejść trasy przyłącza przez drogi należy uzyskać pisemne zgody właścicieli drogi oraz warunki techniczne wykonania przejścia, a po ich wykonaniu uzyskać protokół odbioru dokonany przez właściciela drogi.
8. Do budowy przyłącza wodociągowego stosować materiały wg Polskich Norm z atestem technicznym. Zaleca się stosowanie rur PE HD oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem.
9. Wodomierz lokalizować za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy lub na parterze budynku, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia, bądź w studni wodomierzowej ocieplanej, zabezpieczonej przed zalaniem wodą. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-B-01706/Az1 (zawór antyskażeniowy).
10. Wykonanie przyłącza zlecić Zakładowi Usług Wodnych w Woli Rzędzińskiej lub innej jednostce posiadającej uprawnienia do tego typu robót i uzyskać gwarancję robót nie krótszą niż 3 lata.
11. Przyłącz przed zasypaniem zgłosić do odbioru końcowego przez Zakład Usług Wodnych w Woli Rzędzińskiej, w celu uzyskania protokołu odbioru przyłącza.
12. Po zasypaniu wykopu należy uporządkować teren prac i doprowadzić go do stanu pierwotnego.
13. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przyłącza przez uprawnionego geodetę.
14. Po wykonaniu przyłącza, dostarczeniu inwentaryzacji powykonawczej i spisaniu protokołu odbioru końcowego robót zostanie zawarta umowa na dostawę wody. Do zawarcia umowy niezbędny jest dokument stwierdzający tytuł prawny do nieruchomości.
15. Niniejsze warunki są ważne przez **jeden rok**.

DYREKTOR
Ryszard Hajduk

(podpis)

Otrzymują:
2 x adresat
1 x a/a

STAROSTA
POWIATU MIELECKIEGO

MIELEC 2011-05-23

OPINIA NR G.Z.6630.2.495.2011
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia : PB-komory fontanny oraz przyłącza wodociągowego.

Dla : Pracownia Architektoniczna "MM-PROJEKT"
Magdalena Hasek
39-300 MIELEC
Wiesiołowskiego 27A

Inwestor : Gmina Radomyśl Wielki
39-310 RADOMYŚL WIELKI
Rynek 32

Na zlecenie z dnia 2011-05-09 znak :

Data wpływu zlecenia do Zespołu : 2011-05-09

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ OPINIUJE POZYTYWNIE
LOKALIZACJĘ OBIEKTU POŁOŻONEGO :

Gmina : Radomyśl Wielki- miasto, ul. Rynek

Na podstawie decyzji : Burmistrza Radomyśla Wielkiego nr UM.7331/68/2004 z dnia 15.09.2004r.

Data posiedzenia : 2011-05-18, 2011-05-23

Uwagi i zalecenia :

1. Integralną częścią opinii jest uzgodniony projekt podpisany i opieczetowany.
2. Uzgodnienie ZUDP traci ważność w przypadku nie przystąpienia do realizacji projektu w terminie 3 lat od daty uzgodnienia.
3. Wszystkie zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUDP.
4. Przed rozpoczęciem robót nakłada się obowiązek zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypianiem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
5. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (jednolity tekst Dz. U. z 2000 roku Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999r. (Dz. U. Nr 45 poz. 454). Niszczenie, uszkodzenie lub przemieszczanie znaków geodezyjnych podlega karze.

6. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika - użytkownika.

7. Uzgodnienie ZUDP nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych warunkach technicznych.

KONSULTANCI OBECNI NA POSIEDZENIU

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Podpis
1	TP-SA ZT Mielec	J. Orlowski	nieczytelny
2	ZG RDG Dąbrowa Tarnowska	T. Rusinowski	"
3	PZMiUW Inspektorat w Mielcu	J. Jata	"

CZŁONKOWIE ZESPOŁU OBECNI NA POSIEDZENIU

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Podpis
1	SP Wydział Architektury i Budownictwa	H. Hernik	nieczytelny
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	D. Gołębiowska	"
3	Powiatowy Zarząd Dróg	S. Cieszyński	"
4	Urząd Miejski	J. Tychanowicz	"

NIE PODLEGA OPLACIE
SKARBOWEJ
na podstawie art.3 ustawy
z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej
/Dz.U. Nr 225 pozycja 1635/

Z up. STAROSTY

mgr inż. *[podpis]* Marek
PRZEWODNICĄ ZESPOŁU CZŁADNIANA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW:

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo budowlane” (zm. Dz. U. Nr 93 poz. 888) oświadczam ,
 że niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
 zasadami wiedzy technicznej

RODZAJ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

GMINA RADOMYŚL WIELKI
 RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI

NAZWA INWESTYCJI:

**PRZEBUDOWA FONTANNY
 WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

ADRES INWESTYCJI:

**39-310 RADOMYŚL WIELKI, RYNEK
 DZIAŁKA NR 890**

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO NR I ZAKRES UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTONICZNA	Projektant: mgr inż. arch. Magdalena HASEK Upr. bud. Rz/A-02/04 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	04-2011	
	Sprawdzający: Sprawdzający: mgr inż. arch. Dorota Hamala - Lis Upr. bud. Rz/A-07/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	04-2011	
KONSTRUKCYJNA	Projektant: mgr inż. Jacek MAJEWSKI Upr. bud. B-200/91 do projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	04-2011	
	Sprawdzający: Sprawdzający: mgr inż. Mirosław MARNIK Upr. bud. K-108/01 do projektowania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ogr.	04-2011	
SANITARNA	Projektant: mgr inż. Mariusz MAJEWSKI Upr. bud. 150/99 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne	04-2011	
	Sprawdzający: mgr inż. Bogdan ŁUKASZEK Upr. bud. 44/96 w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodnych i kanalizac, ciepłych, wentylac. i gazowych bez ograniczeń do proj. i sprawdzenia projektów	04-2011	
ELEKTRYCZNA	Projektant: tech. elektr. Józef BAUM Upr. bud. E- 289/81 do sporządzania proj. instal. Elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych	04-2011	
	Sprawdzający: Mgr inż. Andrzej SURDEJ Upr.bud.E-127/93 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	04-2011	

RODZAJ OPRACOWANIA:	INFORMACJA BIOZ
INWESTOR:	GMINA RADOMYŚL WIELKI RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI

NAZWA INWESTYCJI:				
PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO				
ADRES INWESTYCJI:				
39-310 RADOMYŚL WIELKI, RYNEK DZIAŁKA NR 890				
AUTORZY OPRACOWANIA:				
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTONICZNA	Projektant	mgr inż. arch. Magdalena HASEK Rz/A-02/04	04-2011	
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Jacek MAJEWSKI B-200/91	04-2011	
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mariusz MAJEWSKI 150/99	04-2011	
ELEKTRYCZNA	Projektant	tech. elektr. Józef BAUM . E- 289/81	04-2011	

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót budowlanych przekroczy 500 osobodni. Kierownik budowy obowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Branża budowlana:

- Przebudowa fontanny

Branża sanitarna:

- Montaż komory technologicznej wraz z instalacjami technologicznymi
- budowa przyłącza wodociągowego

Branża elektryczna:

- Zasilanie urządzeń technologicznych i oświetlenie fontanny

Kolejność robót winna wynikać z harmonogramu robót opracowanych przez Wykonawcę robót w koordynacji z innymi branżami oraz Inwestorem.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Przedmiotowy teren w stanie istniejącym niezabudowany – płyta rynku wyłożona kostką betonową.

Przedmiotowy teren uzbrojony - w obszarze projektowanych robót zewnętrznych znajdują się przyłącz energetyczny i przyłącz kanalizacji.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Projektowana przebudowa fontanny – montaż konstrukcji stalowej
- Zagospodarowanie terenu
- budowa przyłącza wody

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Branża budowlana

- Roboty rozbiórkowe
- Prace przy wykopach fundamentowych o głębokości do 1,5 m
- Montaż konstrukcji stalowej

Branża sanitarna

- Prace budowlane, których wykonywanie grozi upadkiem z wysokości:
 - montaż instalacji sanitarnych.
- Prace budowlane, których wykonywanie grozi zasypaniem:
 - montaż przyłączy sanitarnych
 - wykopy dla sieci przyłączy sanitarnych
- Prace budowlane – instalacyjne przy których grozi porażenie prądem elektrycznym
 - używanie elektronarzędzi i korzystanie z prowizorycznego zasilania elektroenergetycznego placu budowy

Branża elektryczna

- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV
- roboty ziemne
- kolizje z uzbrojeniem podziemnym
- Praca przy urządzeniach sprzętu zmechanizowanego
- Prace na wysokościach
- Transport, składowanie i przemieszczanie materiałów budowlanych
- Roboty montażowe i demontażowe za pomocą dźwigu
- Roboty w wykopach na głębokości do 1,0m
- Roboty w pobliżu czynnych kabli niskiego
- Roboty w pobliżu czynnych linii napowietrznych n/n
- Skrzyżowania wykonywanych sieci energetycznych i teletechnicznych z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu
- Włączenie linii kablowych pod napięcie
- Przebudowa sieci teletechnicznych

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

Branża budowlana

- Pracownicy prowadzący prace, przy których istnieje zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa, winni odbyć szkolenia z zakresu BHP oraz posiadać odpowiednie badania i kwalifikacje.
- Za przeprowadzenie szkolenia odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Branża sanitarna:

Należy przeprowadzić instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przeprowadzić szkolenie pracowników przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami z udokumentowaniem szkolenia w specjalnym dzienniku szkoleń związanych z pracą na budowie i specyfiką poszczególnych stanowisk pracy. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Branża elektryczna:

- Pracownicy prowadzący prace, przy których istnieje zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa, powinni odbyć szkolenia okresowe z zakresu BHP oraz posiadać aktualne zaświadczenia o uprawnieniach do eksploatacji sieci i instalacji elektrycznych „grupa E” do 15kV i dla osób dozoru aktualne zaświadczenia do dozoru „grupa D” prac przy sieciach i instalacjach elektrycznych do 15kV.
- Pracownicy bezpośrednio produkcyjni winni przejść każdorazowo na nowym stanowisku pracy instruktaż stanowiskowy, który winien precyzować szczegółowo rodzaje zagrożeń na danym stanowisku oraz przy prowadzeniu prac niebezpiecznych.
- Za przeprowadzenie szkolenia odpowiedzialny jest kierownik budowy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Branża budowlana:

- Stosować ogólnie przyjęte środki bezpieczeństwa związane z prowadzeniem prac na wysokości, podczas prac monterskich, podczas prac w wykopach do głębokości 1,5 m oraz podczas prac impregnacyjnych i malarskich z użyciem środków i materiałów szkodliwych. Szczegółowy zakres środków bezpieczeństwa określają przepisy BHP.

Branża sanitarna:

- Prace wykonywać zgodnie z przepisami budowy, montażu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci sanitarnych
- Przy wykonywaniu instalacji stosować materiały posiadające odpowiednie atesty
- Używać tylko technicznie sprawnych elektronarzędzi do prac instalacyjnych i montażowych
- Przestrzegać procedur określających zasady BHP
- Prace wykonywać w wykopach odeskowanych i rozpartych.
- Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – Tom II, przepisami BHP i p.poż.
- Wszystkie problemy techniczne oraz kolizyjne zgłaszać kierownikowi budowy.

Prace wykonywać zgodnie z przepisami budowy, montażu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych, oraz przepisami BHP i p.poż.

Branża elektryczna:

- W czasie montażu, pomiarów i odbioru robót elektrycznych stosować się do przepisów zawartych w Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część V „Instalacje elektryczne”.
 - Wszystkie problemy techniczne oraz kolizyjne zgłaszać inspektorowi nadzoru budowlanego branży elektrycznej.
 - Wykonywanie prac powierzyć pracownikom posiadającym odpowiednie uprawnienia, poświadczane odpowiednimi zaświadczeniami z aktualną datą ważności, do wykonywania prac przy instalacjach, sieciach i urządzeniach elektrycznych.
 - Prace prowadzone na liniach kablowych do 15kV w ich pobliżu należy wykonywać za zgodą i pod nadzorem przedstawicieli właściciela sieci oraz inspektora nadzoru budowlanego.
 - Na roboty zakryte wykonywać odbiory częściowe.
 - Po zakończeniu montażu wykonać pomiary elektryczne wymagane przepisami, a protokoły pomiarów dostarczyć użytkownikowi.
-
- Należy oznakować obszar szczególnego zagrożenia i wywiesić tablice informacyjne oraz oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
 - Należy określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
 - Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
 - Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
 - Rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
 - Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
 - Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Niniejsza informacja stanowi jedynie ogólne wskazanie i nie zwalnia kierownika budowy z wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i przestrzegania przy realizacji robót budowlanych obowiązujących przepisów.

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W “planie bioz” należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie prac stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

PROJEKTANCI:

**PRZEBUDOWA FONTANNY
WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

CZĘŚĆ I.

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
I PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA BUDOWLANA (ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA)**

CZĘŚĆ OPISOWA:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	16
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	16
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
3.1. LOKALIZACJA	16
3.2. OPIS ISTNIEJĄCEJ FONTANNY I ZAŁOŻEŃ DO PROJEKTU	16
3.3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	17
4. ZAKRES ROBÓT	17
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA BUDOWLANA	18
1. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE	18
1.1. FORMA, GABARYTY	18
1.2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE	18
1.3. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE - ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KOLORYSTYCZNE	19
1.4. ZIELENIEC	20
2. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE	20
2.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY	20
2.2. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE	20
2.3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH	20
2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA ORAZ WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA	21
2.5. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	21
3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	21
3.1. KONSTRUKCJA STALOWA	21
3.2. FUNDAMENTY I PŁYTA FONTANNY	22
3.3. MATERIAŁY	22
4. UWAGI I ZALECENIA	22

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**STAN ISTNIEJĄCY – PROJEKT BUDOWLANY - REMONT I PRZEBUDOWA RYNKU W RADOMYŚLU WIELKIM - STUDNIA**

1.P. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
1.A. RZUT	1:50
2.A. PRZEKRÓJ I WIDOK	1:50
3.A. KONSTRUKCJA STALOWA	1:50
4.A. KONSTRUKCJA - SZCZEGÓŁY	1:10

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącej fontanny, zlokalizowanej na rynku w Radomyślu Wielkim, działka nr 890 oraz budowy przyłącza wodociągowego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Oględziny w terenie i projekt istniejącej niecki fontanny (PROJEKT BUDOWLANY - REMONT I PRZEBUDOWA RYNKU W RADOMYŚLU WIELKIM opracowanego w X.2004r. przez PROBUD Sp. z o.o., ul. Boya Żeleńskiego 4, 33-100 Tarnów)
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia wydana przez Burmistrza Radomyśla Wielkiego
- Warunki

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. LOKALIZACJA

Istniejąca niecka fontanny zlokalizowana jest w zachodniej wybrukowanej kostką betonową części rynku, w miejscu istniejącej niegdyś studni..

3.2. OPIS ISTNIEJĄCEJ FONTANNY I ZAŁOŻEŃ DO PROJEKTU

Istniejąca niecka fontanny została zrealizowana wg opracowania projektowego PROJEKT BUDOWLANY - REMONT I PRZEBUDOWA RYNKU W RADOMYŚLU WIELKIM opracowanego w X.2004r. przez PROBUD Sp. z o.o., ul. Boya Żeleńskiego 4, 33-100 Tarnów, jak na załączonym rysunku.

Istniejąca niecka fontanny na planie koła o średnicy wewnętrznej ok. 4m i ściankach grubości ok. 50cm, wys. Ok. 46cm. Ściany pionowe niecki fontanny wyłożone płytkami granitowymi i przykryte płytami piaskowca. Dno fontanny wyłożone kamieniami otoczkowymi.

W stanie istniejącym okładzina niecki z piaskowca w złym stanie – wymaga renowacji, jednak pozostawienie piaskowca, który jest kamieniem miękkim i nasiąkliwym nie gwarantuje w późniejszym czasie utrzymania walorów estetycznych. Podjęto decyzję o wymianie okładziny.

Do fontanny wykonano przyłącz energetyczny oraz przyłącz kanalizacji. Nie zamontowano pompy, która miała zasysać wodę z istniejącej pod fontanną studni – fontanna od początku swego istnienia nie działała. Podjęto decyzję o zmianie zasilania i technologii fontanny jako układ zamknięty.

3.3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W zakresie zagospodarowania terenu projektuje się:

- *Elementy małej architektury – uzupełnienie istniejącej niecki fontanny o konstrukcję stalową, stanowiącą część kompozycyjną fontanny oraz zieleniec „wycięty” w płycie rynku*
- *Komorę technologiczną pod płytą rynku*
- *Przyłącz wodociągowy do fontanny*

4. ZAKRES ROBÓT

BRANŻA BUDOWLANA

- *Roboty rozbiórkowe:*
 - *demontaż okładziny i części warstw dna niecki*
 - *Rozbiórka kostki betonowej w zakresie niezbędnym do wykonania fundamentów projektowanej konstrukcji stalowej i zielenca, montażu komory technologicznej*
- *Wykonanie płyty żelbetowej dennej niecki wraz z uszczelnieniem i fundamentów żelbetowych pod konstrukcję stalową*
- *Uszczelnienie niecki*
- *Wyrównanie ścian i wykonanie okładziny kamiennej niecki*
- *Montaż konstrukcji stalowej*
- *Wykonanie zielenca z nasadzeniami*

BRANŻA SANITARNA

- *Montaż komory technologicznej prefabrykowanej*
- *Wykonanie przyłącza wodociągowego*
- *Montaż urządzeń technologicznych (m.in. pompa, filtr, zbiornik wyrównawczy, dysze, itp.)*

BRANŻA ELEKTRYCZNA

- *Zasilanie urządzeń technologicznych*
- *Oświetlenie fontanny*

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA BUDOWLANA

1. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE

1.1. FORMA, GABARYTY

Zakłada się pozostawienie istniejącej niecki fontanny w istniejącym kształcie (średnica zewnętrzna ~5,0m, wysokość ścianek niecki ~46cm) i uzupełnienie jej o konstrukcję stalową z wygiętych czterech rur, nawiązującą formą do konstrukcji pomnika z samolotem, zlokalizowanego w przeciwległej części rynku. Rury zewnętrzne dłuższe, ustawione w stosunku do siebie pod kątem 29°, jednym końcem zakotwione wewnątrz niecki fontanny, drugim końcem zakotwione w projektowanym zieleńcu obok niecki. Rury środkowe krótsze, ustawione w stosunku do siebie pod kątem 10°, jednym końcem podparte na poprzeczce poziomej pomiędzy rurami zewnętrznymi nad niecką fontanny, drugim końcem zakotwione w projektowanym zieleńcu pomiędzy rurami zewnętrznymi.

Pomiędzy wygiętymi łukowo rurami rozpięte poziome poprzeczki utworzą pergolę dla zieleni pnącej.

Długość rur zewnętrznych konstrukcji w rzucie 6,0m, wygięte w łuk o promieniu 303cm

Długość rur wewnętrznych konstrukcji w rzucie 407,5cm, wygięte w łuk o promieniu 293cm

Wysokość konstrukcji 2,5m.

Pomiędzy rurami zewnętrznymi w centrum niecki projektuje się dyszę spieniającą ALBERO 63 wg katalogu GRUPA – AQUA, o wysokości strumienia 2,5 – 3,0m, dającą strumień pionowy wody, który opadając pieni się tworząc kształt wysokiego stożka.

1.2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

Projektuje się wykonanie płyty dennej niecki żelbetowej gr. 25cm – szczegóły wg pkt. 2. DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE. Płytę należy po obwodzie uszczelnić taśmą bentonitową.

Przyjęto uszczelnienie niecki wraz z technologią wykonania okładziny kamiennej wg technologii REMMERS.

W pierwszej kolejności należy zagruntować preparatem krzemionkujący KIESOL- rozcieńczony z wodą 1:1, po 10 min po zmatowieniu gruntu nakładamy pierwszą warstwę mineralnego wodoszczelnego dwuskładnikowego elastycznego szlamu ELASTOSCHLAMME -2K , w pierwszą warstwę szlamu wodoszczelnego wtapiamy na styku ściany i podłoża fontanny taśmę FUGENBAND - ST, po 24 godzinach nakładamy drugą warstwę wodoszczelnego elastycznego szlamu ELASTOSCHLAMME-2K.

Po 48 godzinach kładziemy kamień na wysoce uelastycznionym, wodoszczelnym kleju FLEKKLEBER, po odpowiednim czasie wykonujemy spoiny stosując dwuskładnikową spoinę opartą na żywicy epoksydowej EP- COLORFUGE.

Po związaniu spoiny należy zastosować impregnat do kamienia FUNCOSIL -SL

1.KIESOL - preparat do gruntowania

2.ELASTOSCHLAMME - wodoszczelny mineralny szlam elastyczny (dwie warstwy)

3.FUGENBAND - taśma wtapiana w szlam elastyczny

4.FLEXKLEBER - wysoce elastyczny wodoszczelny klej do kamienia

5. EP- COLORFUGE - dwuskładnikowa barwna spoina oparta na żywicy epoksydowej , odporna chemicznie na tłuszcze, kwasy, itp., do spoin o szerokości 2-15mm

6.FUNCOSIL -SL - impregnat hydrofobizujący na bazie alkioalkoksyluksanów i estrów kwasu krzemowego do kamienia naturalnego drobno i gruboziarnistego oraz do wszystkich rodzajów piaskowca

1.3. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE - ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KOLORYSTYCZNE

Okładzina kamienna:

Zaprojektowano obłożenie ścian betonowych i dna niecki fontanny płytami granitowymi gr.6cm w kolorze szarym np. STRZEGOM BORÓW. Płyty na ścianach bocznych o fakturze polerowanej, płyty na płaszczyznach poziomych ścian niecki i dna o fakturze promieniowanej.

Na poziomych płaszczyznach płyty ułożyć ze spadkiem.

UWAGA:

Układ płyt pokazano na planszach rysunkowych.

Płyty okładzinowe wykonać po realizacji i obmiarze stanu surowego z zaleceniem wykonania szablonów.

Przy układaniu zachować zgodność spoin na sąsiednich płaszczyznach poziomych i pionowych.

Konstrukcja stalowa:

Rury główne - 108x4,0 mm

Poprzeczki - 42,4 x 2,0 mm

Elementy konstrukcji ze stali nierdzewnej polerowanej.

1.4. ZIELENIEC

Obok fontanny zaprojektowano zieleniec w istniejącej, wybrukowanej kostką betonową płycie rynku. Zieleniec wykończony obrzeżem betonowym chodnikowym w kolorze szarym ułożonym na ławie betonowej.

Zieleń

Projektuje się nawiezenie humusu – min. 30cm, wyłożenie korą na geowłókninie i wysadzenie zielenią niską ozdobną zimozieloną (sadzonki min. kilkuletnie w pojemnikach 5l.) Projektuje się również nasadzenie pnączy przy rurach zakotwionych w zieleńcu – min. po 3szt. przy każdej rurze, zastosować gatunki szybko rosnące.

Wykonawca przedłoży propozycję nasadzeń do zaakceptowania przez projektanta i inwestora.

2. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

2.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Konstrukcja stalowa – stal kwasoodporna polerowana. Płyta fontanny i fundament konstrukcji stalowej w technologii żelbetowej, wszystkie elementy wylewane na mokro.

2.2. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

LP.	ELEMENT	SCHEMAT STATYCZNY
Konstrukcja stalowa		
1.	Belka wsporcza	Belka trzyprzęsłowa wolnopodparta
2.	Łuk wsporczy	Łuk utwierdzony w fundamencie

2.3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia technologiczne

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

Przyjęto założenia:

Ø II strefa śniegowa

Ø I strefa wiatrowa

Ø I kategoria geotechniczna

2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA ORAZ WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Na podstawie obserwacji i badań (wykop) oraz posadowienia budynków sąsiednich stwierdzono, że w poziomie posadowienia występuje glina piaszczysta o stopniu plastyczności $IL=0,20$.

Obiekt został zaliczony do I-ej kategorii geotechnicznej – posadowiony w prostych warunkach gruntowych. Przyjęto założenie, że zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Fundamenty należy posadowić na gruntach rodzimych. Przyjęto poziom posadowienia fundamentów na głębokości -1,10 m poniżej projektowanego poziomu przyległego terenu.

2.5. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projektowany obiekt nie znajduje się na terenach szkód górniczych.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

3.1. KONSTRUKCJA STALOWA

Główną konstrukcję stalową stanowią łuki wykonane z rur o średnicy 108x4,0 mm. Rury wygięte w półokręgi o promieniu 3,03m oraz 2,93m i mocowane za pomocą kotew stalowych M 16 osadzonych w fundamencie w trakcie betonowania. Poszczególne łuki wykonać z odcinków rur łączonych ze sobą (ze względu na produkowane długości – max. 6 m) poprzez umieszczenie w nich wkładki długości 400 mm z rury mniejszej średnicy (można wykonać wkładkę z odpadu rury 108,0x4,0 mm poprzez podłużne wycięcie części materiału, tak aby uzyskać wymaganą średnicę) i ich zespawanie spoiną doczołową na całą grubość łączonych elementów. Elementy łączone przed spawaniem ukosować, spawy zaczyszczać na równo z zewnętrzną powierzchnią elementów oraz polerować. Stopy łuków z blachy stalowej kwasoodpornej spawane do rur spoinami czołowymi. W blachach wykonać otwory dla kotew fundamentowych.

Łuki środkowe mocowane do poprzeczki z rury o średnicy 108,0x4,0 mm rozpiętej pomiędzy łukami skrajnymi. Elementy spawać na budowie po zamontowaniu konstrukcji łuków skrajnych, spoiny pachwinowe, zaczyszczane i polerowane.

Pomiędzy łukami z rur na ich górnej powierzchni projektuje się poprzeczki z rur 42,4 x 3,0 mm w rozstawie co 25cm w rzucie. Mocowanie poprzeczek poprzez spawanie.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej należy wykonać ze stali kwasoodpornej gładkiej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Powierzchnię wypolerować w celu uzyskania połysku.

Wszystkie spoiny w konstrukcji należy wykonać w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub metodą GTAW).

3.2. FUNDAMENTY I PŁYTA FONTANNY

Fundament pod konstrukcję stalową o wymiarach 50x585x100cm. Zbrojony wieńcowo : strzemiona $\varnothing 6$ co 30cm i 6 x #12.

Płyta fontanny betonowa gr. 25 cm , zbrojona dwoma siatkami z prętów #8 o oczkach 15x15cm, siatki umieszczać w górnej i dolnej części płyty, grubość otulenia zbrojenia zewnętrznego 3 cm.

Płyta połączona z istniejącymi ścianami betonowymi niecki prętami #8 osadzonymi na dwóch poziomach (poziom siatki dolnej i górnej płyty) w otworach wierconych w betonowych ścianach istniejących niecki w rozstawie co 20cm. Uszczelnienie styku płyta i ściany niecki poprzez zastosowanie taśmy bentonitowej np. WATERSTOP na całym obwodzie.

W trakcie betonowania w fundamencie i płycie osadzić śruby fundamentowe pod montaż konstrukcji stalowej.

Płytę wykonać ze spadkami w stronę spustów.

Zasypanie wykonać gruntem piaszczystym zagęszczając nasyp mechanicznie.

Fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez malowanie DYSERBITEM.

W przypadku wystąpienia gruntu o mniejszej nośności niż przyjęto, bądź innych przypadków nie ujętych w niniejszym opracowaniu sposób rozwiązania posadowienia bezwzględnie konsultować z autorem niniejszego opracowania w ramach nadzoru autorskiego.

Prace fundamentowe prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby.

3.3. MATERIAŁY

- | | |
|-------------------------|--|
| Ø Konstrukcja stalowa | - stal kwasoodporna gładka 1.4301 |
| Ø Konstrukcja żelbetowa | - beton C-20/25 (B-25) W8, stal RB 500(AIII N) |

Wszystkie materiały i wyroby powinny posiadać atesty, świadectwa lub certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4. UWAGI I ZALECENIA.

- Do realizacji stosować materiały w I-szym gatunku dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Żelbet wykonać z dużą starannością z zachowaniem tolerancji minusowej 0,5 cm.
- Przed realizacją okładziny z płyt kamiennych dokonać obmiaru konstrukcji żelbetowej, płyty zamykające domierzyć po wykonaniu podstawowych robót okładzinowych.
- Na rozwiązania zamienne należy każdorazowo przedłożyć propozycję rozwiązania zamiennego i uzyskać zgodę projektanta i inwestora.

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT:

**PRZEBUDOWA FONTANNY
WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

CZĘŚĆ II.
IPROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA

**PRZEBUDOWA FONTANNY
WRAZ Z BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

CZĘŚĆ III.

**IPROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA**