

INWESTOR:	Gmina Miejska Kościan al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan
LOKALIZACJA:	Kościan Rynek oraz ul. Wrocławska oraz częściowo ul. Wyszyńskiego, ul. Szewska, ul. Św. Jana, ul. Strzelecka, ul. Sądowa, ul. ul. Szczepanowskiego, ul. Garbarska, ul. Szpitalna, ul. Kościelna; obręb Kościan, numery geodezyjne działek: 2155 (Rynek), 2156 (Rynek), 2101 (ul. Wrocławska) oraz częściowo 2205 (ul. Wyszyńskiego), 2042 (ul. Szewska), 2102 (ul. Św. Jana), 2085/1 i 2085/2 (ul. Strzelecka), 2071 (ul. Sądowa), 2166 (ul. Szczepanowskiego), 2209 (ul. Garbarska), 2207 (ul. Szpitalna), 2103 (ul. Kościelna)
INWESTYCJA:	Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem
STUDIUM:	projekt budowlany
BRANŻE:	opracowanie wielobranżowe
KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:	IV
DATA:	styczeń 2018 r.

architektura – projektant
dr inż. arch. Roman Rutkowski
12/07/DOIA

architektura – sprawdzający
mgr inż. arch. Sebastian Stanisławski
04/03/DOIA

instalacje sanitarne – opracowujący (oprócz technologii fontanny)
mgr inż. Grzegorz Dembski
53/03/ZG

instalacje sanitarne – sprawdzający (oprócz technologii fontanny)
mgr inż. Łukasz Fiszer
WKP/0344/POOS/09

instalacje sanitarne – opracowujący (technologia fontanny)
mgr inż. Elżbieta Sochacka
243/99/DUW

instalacje elektryczne – opracowujący
mgr inż. Kazimierz Pawlicki
820/86/Lo

instalacje elektryczne – sprawdzający
mgr inż. Maria Skrzypczak
880/86/Lo

drogi – opracowujący
mgr inż. Paweł Kattner
702/85/Lo

drogi – sprawdzający
mgr inż. Wiesław Furmaniak
1647/94/Lo

konstrukcja – opracowujący (fontanna)
mgr inż. Piotr Ławniczak
181/DOS/07

konstrukcja – sprawdzający (fontanna)
dr inż. Grzegorz Dmochowski
44/88/UW, 248/92/UW

konstrukcja – opracowujący (schody i pochylnie przed Ratuszem)
mgr inż. Piotr Mikołajczak
1111/88/Lo

konstrukcja – sprawdzający (schody i pochylnie przed Ratuszem)
inż. Stanisław Habicht
802/86/Lo

00. Spis treści

00.	Strona tytułowa ze spisem treści	1-5
01.	Oświadczenie projektantów	6
02.	Załączniki	7
01	Uprawnienia projektowe dr. inż. arch. Romana Rutkowskiego.	Z-01
02	Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Izby Architektów dr. inż. arch. Romana Rutkowskiego.	Z-02
05	Uprawnienia projektowe mgr. inż. arch. Sebastiana Stanisławskiego.	Z-03
06	Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Izby Architektów mgr. inż. arch. Sebastiana Stanisławskiego.	Z-04
07	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Grzegorza Dembskiego.	Z-05
08	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Grzegorza Dembskiego.	Z-06
09	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Łukasza Fiszera.	Z-07
10	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Łukasza Fiszera.	Z-08
11	Uprawnienia projektowe mgr inż. Elżbiety Sochackiej.	Z-09
12	Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Elżbiety Sochackiej.	Z-10
13	Uprawnienia projektowe inż. Kazimierza Pawlickiego.	Z-11
14	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa inż. Kazimierza Pawlickiego.	Z-12
15	Uprawnienia projektowe mgr inż. Marii Skrzypczak.	Z-13
16	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Marii Skrzypczak.	Z-14
17	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Pawła Kattnera.	Z-15
18	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Pawła Kattnera.	Z-16
19	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Wiesława Furmaniaka.	Z-17
20	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Wiesława Furmaniaka.	Z-18
21	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Piotra Ławniczaka.	Z-19
22	Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Piotra Ławniczaka.	Z-20
23	Uprawnienia projektowe dr. inż. Grzegorza Dmochowskiego.	Z-21
24	Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa dr. inż. Grzegorza Dmochowskiego.	Z-22
25	Uprawnienia projektowe mgr. inż. Piotra Mikołajczaka.	Z-23
26	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr. inż. Piotra Mikołajczaka.	Z-24
27	Uprawnienia projektowe inż. Stanisława Habichta.	Z-25
28	Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa inż. Stanisława Habichta.	Z-26
29	Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Kościańskie.	Z-27
30	Uzgodnienie projektu wydane przez Gminę Kościan.	Z-28
31	Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych.	Z-29
32	Uzgodnienie projektu IS wydane przez Wodociągi Kościańskie.	Z-30
33	Uzgodnienie projektu IS wydane przez ZDP.	Z-31
34	Uzgodnienie projektu E wydane przez ZDP.	Z-32
35	Uzgodnienie projektu IS przez rzeczoznawcę ppoż.	Z-33

03.	Podstawa i przedmiot opracowania	09
04.	Projekt zagospodarowania terenu	10
	04.1 Część opisowa ogólna – branża architektoniczna	10
01	Przedmiot inwestycji	10
02	Istniejący stan zagospodarowania terenu	10
03	Prace rozbiórkowe	10
04	Projektowane zagospodarowanie terenu	10
04.1	Idea	10
04.2	Posadzki	10
04.3	Ukształtowanie posadzek	10
04.4	Wejście do Ratusza	11
04.5	Odprowadzenie wody deszczowej	11
04.6	Wypożyczenie Rynku	11
04.6.1	Zieleń	11
04.6.2	Oświetlenie	11
04.6.3	Meble miejskie	11
04.6.4	Inne wyposażenie	11
04.6.5	Fontanna i komora techniczna fontanny	12
04.6.6	Izolacja ścian fundamentowych i fundamentów Ratusza	12
04.6.7	Parking	12
04.7	Wypożyczenie deptaków	12
04.7.1	Zieleń	12
04.7.2	Oświetlenie	12
04.7.3	Meble miejskie	12
04.7.4	Inne wyposażenie	12
05	Dane dotyczące rejestru zabytków	12
06	Zestawienie powierzchni poszczególnych części działki budowlanej	13
07	Dostęp osób niepełnosprawnych	
08	Zagadnienia komunikacyjne	13
09	Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej	13
10	Dane dotyczące eksploatacji górniczej	13
11	Obszar oddziaływania obiektu	13
12	Oddziaływanie inwestycji na środowisko	13
13	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
14	Informacje na temat odstąpienia od rozwiązań zastosowanych w projekcie budowlanym	14
	04.2 Część opisowa – branża dendrologiczna	15
01	Dane ewidencyjne	15
02	Lokalizacja i granice opracowania	15
03	Podstawa opracowania i materiały wyjściowe	15
04	Zakres opracowania	15
05	Gospodarka drzewostanem	15
05.1	Wycinki drzew i krzewów	15
05.2	Zabezpieczenia drzew na placu budowy	15
06	Założenia projektowe	16
07	Opis elementów projektowanej szaty roślinnej	16
08	Zestawienie projektowanego materiału roślinnego	16
09	Wymagania dotyczące sadzonych roślin	16
10	Prace przygotowawcze	17
11	Wskazania do prac związanych z sadzeniem drzew	17
11.1	Sadzenie drzew	17
11.2	Sadzenie skrzypów	17
12	Zalecenia pielęgnacyjne	18
12.1	Sposób cięcia drzew	18
12.2	Pielęgnacja roślin	18
13	Zalecenia dotyczące zakładania terenów zielonych	18
14	Zalecenia dotyczące utrzymania zieleni	18
	04.3 Część opisowa – branża sanitarna	20
01	Zakres opracowania	20
02	Materiały	20

03	Wykonanie robót	21
04	Roboty instalacyjne – sieć wodociągowa	21
05	Roboty instalacyjne – sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej	23
06	Określenie obszaru oddziaływania inwestycji	25
07	Oddziaływanie inwestycji na środowisko	25
04.4 Część opisowa – branża sanitarna / technologia fontanny		27
01	Dane ogólne	27
01.1	Przedmiot i zakres opracowania	27
01.2	Podstawa opracowania	27
01.3	Lokalizacja inwestycji	27
01.4	Inwestor	27
01.5	Zamierzenie inwestycyjne	27
02	Założenia technologiczne	27
03	Opis techniczny	27
03.1	Instalacja technologiczna uzdatniania wody	27
03.2	Charakterystyka techniczna	28
03.3	Automatyka i sterowanie	28
04	Urządzenia i elementy instalacji fontanny	28
04.1	Filtr	28
04.2	Pompa filtra	29
04.3	Zbiornik przelewowy	29
04.4	Uzupełnienie wodą przelewową i opróżnianie fontanny	29
04.5	Urządzenie zmiękczające	29
04.6	Urządzenie do dezynfekcji	29
04.7	Korekta pH	29
04.8	Usuwanie glonów	29
04.9	Sterowanie i pomiary	29
05	Warunki BHP	30
06	Wytyczne montażowe	31
07	Wytyczne branżowe	32
08	Przepisy BHP	32
09	Warunki techniczne wykonania i odbioru	32
04.5 Część opisowa – branża sanitarna / nawodnienie kropelkowe		33
01	Podstawa opracowania	33
02	Wymagane parametry pracy systemu	33
03	Opis pracy instalacji	33
04	Automatyczna regulacja i sterowanie	33
05	Wytyczne montażowe – zalecenia ogólne	33
06	Filtracja – zalecenia ogólne	34
07	Obsługa, konserwacja systemu	34
08	Wytyczne międzybranżowe	34
04.6 Część opisowa – branża elektryczna		35
01	Podstawa opracowania	35
02	Przedmiot inwestycji	35
03	Istniejący stan zagospodarowania działek	35
04	Dane techniczne podstawowe	35
05	Projektowane prace	35
05.1	Zasilanie	35
05.2	Demontaże	35
05.3	Rozdzielnica główna ratusza	35
05.4	Szafka oświetleniowa	36
05.5	Rozdzielnice doziemne	36
05.6	Linie kablowe	36
05.7	Linie kablowe oświetlenia	36
05.8	Sieć teleinformatyczna	38
05.9	Monitoring	38
06	Obszar oddziaływania obiektu	38
07	Warunki geotechniczne	38
08	Ochrona od porażenia prądem elektrycznym	38
09	Uwagi	38
04.8 Część opisowa – branża drogowa		46
01	Wstęp	46
02	Istniejące zagospodarowanie terenu	46

03	Podstawowy zakres inwestycji	46
04	Droga powiatowa i ulica Wrocławska	47
05	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	48
06	Zapewnienie bezpieczeństwa	48
07	Wykaz norm i przepisów prawnych	48
04.9 Część opisowa – branża konstrukcyjna / schody i pochylnie do Ratusza		50
01	Podstawa opracowania	50
02	Przedmiot i zakres opracowania	50
03	Lokalizacja obiektu	50
04	Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych	50
04.1	Schody i podjazdy zewnętrzne	50
04.10 Część opisowa – branża konstrukcyjna / fontanna		51
01	Podstawa opracowania	51
02	Zakres opracowania	51
03	Ogólny opis konstrukcji obiektu	51
04	Charakterystyka geologiczna i warunki hydrogeologiczne	51
05	Prognoza wpływu inwestycji na środowisko naturalne	51
06	Wpływ projektowanego budynku na obiekty sąsiednie	51
07	Założenia i podstawy projektowe przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych	51
08	Opis wykonania elementów konstrukcyjnych	52
09	Zestawienie zbrojenia	52

04.11 Część rysunkowa			
PZT	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	P-01
PZT-A 01	Projekt zagospodarowania terenu – posadzka	skala 1:500	P-02
PZT-A 02	Posadzka – centrum Rynku / wejście do Ratusza	skala 1:100	P-03
PZT-A 03	Posadzka – narożnik Rynku	skala 1:100	P-04
PZT-A 04	Posadzka – deptak	skala 1:100	P-05
PZT-A 05	Przekroje Rynku	skala 1:500	P-06
PZT-A 06	Przekrój przez obrzeże Rynku z drzewem	skala 1:50	P-07
PZT-A 07	Przekrój przez obrzeże Rynku z lampą	skala 1:50	P-08
PZT-A 08	Przekrój przez deptak z drzewem	skala 1:50	P-09
PZT-A 09	Przekrój przez deptak z lampą	skala 1:50	P-10
PZT-D 01	Projekt zagospodarowania terenu – drogi	skala 1:500	P-11
PZT-D 02	Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50	P-12
PZT-D 03	Inwentaryzacja robót rozbiórkowych	skala 1:500	P-13
A-01	Elewacja Ratusza	skala 1:100	P-14
A-02	Strefa wejścia do Ratusza	skala 1:25	P-15
A-03	Przekrój przez pochylnie do Ratusza	skala 1:25	P-16
F-01	Fontanna – rzut i elewacja	skala 1:50	P-17
F-02	Fontanna – przekroje	skala 1:50	P-18
F-03	Fontanna – przekroje i detale konstrukcyjne	skala 1:50	P-19
F-04	Fontanna – detale oparcia	skala 1:10	P-20
L-P-01	Ławka kamienna prawa 45 – elewacje	skala 1:20	P-21
L-P-02	Ławka kamienna prawa 45 – rzut	skala 1:20	P-22
L-L1-01	Ławka kamienna lewa 45 – elewacje	skala 1:20	P-23
L-L1-02	Ławka kamienna lewa 45 – rzut	skala 1:20	P-24
L-L2-01	Ławka kamienna lewa 48 – elewacje	skala 1:20	P-25
L-L2-02	Ławka kamienna lewa 48 – rzut	skala 1:20	P-26
L-01	Ławka drewniana z oparciem	skala 1:20	P-27
L-02	Ławka drewniana z oparciem podwójna	skala 1:20	P-28
L-03	Ławka drewniana bez oparcia długa	skala 1:20	P-29
L-04	Ławka drewniana bez oparcia krótka	skala 1:20	P-30
L	Lampa	skala 1:20	P-31
M	Maszt	skala 1:20	P-32
K	Kosz	skala 1:20	P-33
ST	Stojak na rowery	skala 1:20	P-34
S	Słupek	skala 1:20	P-35
T	Tablica informacyjna	skala 1:20	P-36

01. Oświadczenia projektantów

Na podstawie art. 20 i art. 35 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został opracowany w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR:	Gmina Miejska Kościan al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan
LOKALIZACJA:	Kościan Rynek oraz ul. Wrocławska oraz częściowo ul. Wyszyńskiego, ul. Szewska, ul. Św. Jana, ul. Strzelecka, ul. Sądowa, ul. ul. Szczepanowskiego, ul. Garbarska, ul. Szpitalna, ul. Kościelna; obręb Kościan, numery geodezyjne działek: 2155 (Rynek), 2156 (Rynek), 2101 (ul. Wrocławska) oraz częściowo 2205 (ul. Wyszyńskiego), 2042 (ul. Szewska), 2102 (ul. Św. Jana), 2085/1 i 2085/2 (ul. Strzelecka), 2071 (ul. Sądowa), 2166 (ul. Szczepanowskiego), 2209 (ul. Garbarska), 2207 (ul. Szpitalna), 2103 (ul. Kościelna)
INWESTYCJA:	Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem
DATA:	styczeń 2018 r.

architektura – projektant
dr inż. arch. Roman Rutkowski
12/07/DOIA

architektura – sprawdzający
mgr inż. arch. Sebastian Stanisławski
04/03/DOIA

instalacje sanitarne – opracowujący (oprócz technologii fontanny)
mgr inż. Grzegorz Dembski
53/03/ZG

instalacje sanitarne – sprawdzający (oprócz technologii fontanny)
mgr inż. Łukasz Fiszer
WKP/0344/POOS/09

instalacje sanitarne – opracowujący (technologia fontanny)
mgr inż. Elżbieta Sochacka
243/99/DUW

instalacje elektryczne – opracowujący
mgr inż. Kazimierz Pawlicki
820/86/Lo

instalacje elektryczne – sprawdzający
mgr inż. Maria Skrzypczak
880/86/Lo

drogi – opracowujący
mgr inż. Paweł Kattner
702/85/Lo

drogi – sprawdzający
mgr inż. Wiesław Furmaniak
1647/94/Lo

konstrukcja – opracowujący (fontanna)
mgr inż. Piotr Ławniczak
181/DOŚ/07

konstrukcja – sprawdzający (fontanna)
dr inż. Grzegorz Dmochowski
44/88/UW, 248/92/UW

konstrukcja – opracowujący (schody i pochylnie przed Ratuszem)
mgr inż. Piotr Mikołajczak
1111/88/Lo

konstrukcja – sprawdzający (schody i pochylnie przed Ratuszem)
inż. Stanisław Habicht
802/86/Lo

03. Podstawa i przedmiot opracowania

Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zawartej umowy,
- wizji lokalnej,
- wytycznych konserwatorskich,
- decyzji lokalizacyjnej,
- uzgodnionej z inwestorem koncepcji architektonicznej,
- obowiązujących norm i przepisów.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z budową sieci wodociągowej, remontem sieci kanalizacji sanitarnej, budową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, przebudową istniejącego oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi, monitoringiem i nagłośnieniem na następujących działkach:

- zawartej umowy
- 2155 (Rynek),
- 2156 (Rynek),
- 2101 (ul. Wrocławska),
- 2205 (ul. Wyszyńskiego),
- 2042 (ul. Szewska),
- 2102 (ul. Św. Jana),
- 2085/1 i 2085/2 (ul. Strzelecka),
- 2071 (ul. Sądowa),
- 2166 (ul. Szczepanowskiego),
- 2209 (ul. Garbarska),
- 2207 (ul. Szpitalna),
- 2103 (ul. Kościelna).

04. Projekt zagospodarowania terenu

04.1 Część opisowa – branża architektoniczna

01 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn. 'Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem'.

02 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren jest płaski, aktualnie wyposażony w system dróg i publicznych chodników, a także wysokie i niskie nasadzenia. Przestrzeń Rynku posiada układ 4 ulic pokrytych asfaltem idących przy pierzejach rynkowych, usytuowany w centrum parking również pokryty zniszczonym asfaltem oraz chodniki i plac po dwóch stronach Ratusza wykończony zniszczonymi płytami betonowymi. Deptak ul. Wrocławskiej jest wykończony kamieniami polnymi z czerwonego granitu w centralnej części oraz standardową powierzchnią z szarej kostki betonowej.

03 Prace rozbiórkowe

W sensie funkcjonalnym projekt zakłada likwidację układu drogowego. W terenie objętym zakresem opracowania trzeba rozebrać wszystkie widoczne elementy: posadzki, warstwy podkładowe, wolno stojące lampy, meble miejskie, zieleni niską, kwietniki oraz zieleni wysoką w pobliżu Ratusza, niezbędne sieci i przyłącza (wg projektu instalacji sanitarnych). W przypadku stwierdzenia w gruncie pozostałości po innych elementach, niewykazanych na mapie do celów projektowych, elementy te należy usunąć, a miejsca te wypełnić zgodnie z projektem drogowym.

04 Projektowane zagospodarowanie terenu

04.1 Idea

Projekt przebudowy Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej ma stanowić spójną koncepcję przestrzenno-materiałową, będącą nie tylko rewaloryzacją przestrzeni objętych opracowaniem, ale również narracją budującą tożsamość Kościana wśród mieszkańców i opowiadającą historię miasta turystom. Celem projektu na Rynku jest uporządkowanie przestrzeni, podkreślenie bryły Ratusza, a w szczególności jego osi symetrii, usunięcie ruchu samochodowego, uzupełnienie zieleni oraz stworzenie posadzki nasyczonej infrastrukturą umożliwiającą organizację różnorodnych imprez masowych. Dodatkowo geometria posadzki ma umożliwić łatwe wyznaczenie elementami tymczasowymi miejsc postojowych. Celem projektu w deptaku jest uporządkowanie przestrzeni, częściowe zachowanie istniejącej posadzki oraz dodanie zieleni i mebli miejskich.

04.2 Posadzki

W sensie ideowym główna posadzka Rynku – *Koszcza* – stanowi nawiązanie do źródłosłowa nazwy Kościan: roślina nazywanej właśnie *koszczką* (rodzaj skrzypu o charakterystycznym pokroju składającego się z łodygi i skośnie odchodzących mniejszych elementów), która wg historyków miasta porastała miejsce przy rzece, w którym Kościan założono. Posadzka ta odnosi się do pokroju *koszczki*: składa się z skośnych pasów szerokości 30 cm z ciętych i płomieniowanych nawierzchniowo płyt granitowych szarych w rozstawie 250 cm (szerokość miejsca postojowego), między którymi układana jest kostka granitowa szara z lekkimi przebarwieniami brązowymi 10x10 cm płomieniowana nawierzchniowo i łupana po bokach. Cała powierzchnia *Koszczki* obramiona jest pasem trzech równoległych do siebie granitowych płyt szerokości 30 cm ciętych i płomieniowanych nawierzchniowo, z których pas środkowy jest korytem odwodnienia posadzki Rynku (w którym umieszczone zostały wpusty drogowe). Spoiny między elementami posadzki cementowe naturalne, zabezpieczone przeciwwęgetacyjnie (wg projektu drogowego).

W centralnej części *Koszczki* ustawiony jest Ratusz, podkreślony po obwodzie płytami granitowymi szarymi płomieniowanymi nawierzchniowo, z nowymi schodami i pochylniami prowadzącymi do głównego wejścia do Ratusza oraz prawdziwą *koszczką* rosnącą w sześciu polach: czterech od północy i dwóch od południa. Schody i pochylnie również będą wykonane z szarego płomieniowanego granitu.

Głównymi elementami wypełniającymi deptak ul. Wrocławskiej jest 11 prostokątów o wymiarach 750x450 cm, w których umieszczone są obecnie istniejące na deptaku kamienie polne z czerwonego granitu. Kamienie te należy przebrać (wybrane powinny być te o najbardziej intensywnym kolorze) i ułożyć na nowo w ramach z szarych płomieniowanych płyt granitowych szerokości 30 cm.

Peryferia Rynku i wypełnienie deptaka stanowi szara, płomieniowana nawierzchniowo i łupana po bokach kostka granitowa 10x10 cm, układana pasowo w obszarze całej inwestycji. Wykończenie to nie może naruszyć istniejących schodów, pochylni i innych elementów prowadzących do budynków tworzących pierzeje oraz studni doświetlających pomieszczenia podziemne – przebudowa nie może zmienić tych schodów, pochylni, studni i innych elementów ani w sensie geometrii, ani w sensie materiałów wykończeniowych.

04.3 Ukształtowanie posadzek

Poziom styku nowych posadzek z istniejącymi budynkami zasadniczo nie zmienia się: posadzki będą wyniesione powyżej istniejących ulic, do poziomu istniejących chodników i ciągów pieszych. Jediną zmianą wysokościową jest styk nowej posadzki z wykonanymi na nowo schodami do Ratusza: w tej chwili wysokość pierwszego stopnia istniejących schodów jest dużo mniejsza niż pozostałych stopni, po

przebudowie wszystkie stopnie muszą być dokładnie tej samej wysokości (tak, aby różnica między poziomem spocznika a poziomem posadzki Rynku wynosiła 49.5 cm). Styk nowych i starych części chodników (na przykład w ulicach prostopadłych do deptaka) zostanie wykonany z krawężników granitowych, zmniejszających różnice poziomów.

04.4 Wejście do Ratusza

Planuje się wykonanie nowego wejścia do Ratusza, m.in. w związku z koniecznością zapewnienia dostępności dla osób niepełnosprawnych. Wejście to będzie składało się z dwóch pochylni umieszczonych symetrycznie w stosunku do bryły Ratusza oraz powiększonych schodów. Całość będzie wykonana z szarych płomieniowanych bloków i płyt granitowych, balustrada pochylni będzie pomalowana proszkowo na kolor szary RAL 7001. Geometria pochylni (szerokość, długość, nachylenie, charakter balustrad itp.) będzie zgodna z warunkami technicznymi, różnica wysokości między spocznikiem a posadzką Rynku będzie wynosić 49.5 cm, dzięki czemu, zgodnie z warunkami technicznymi, nie jest konieczne wykonanie balustrad co 4 m. Z tego powodu projekt nie wymaga uzgodnienia rzeczoznawcy SANEPID.

04.5 Odprowadzenie wody deszczowej

Odprowadzenie wody deszczowej z przestrzeni Rynku nastąpi do wpustów punktowych po obwodzie *Koszczki*. Odprowadzenie wody deszczowej z przestrzeni deptaka nastąpi poprzez odwodnienie liniowe szczelinowe usytuowane w pobliżu osi deptaka.

04.6 Wyposażenie Rynku

04.6.1 Zieleń

Z przestrzeni Rynku planuje się usunięcie istniejących drzew (zarówno z obwodu Rynku, jak z centralnej, przyratuszowej części) i zasadzenie nowych lip szerokolistnych (*Lilia platyphyllos*), po 4 na każdej pierzei, na krawędziach *Koszczki*. Posadzki bezpośrednio przy wszystkich drzewach wyposażone zostaną w specjalne kraty umożliwiające podlewanie. Trójkątna geometria krat wynika bezpośrednio z grafiki posadzki Rynku.

Bezpośrednio przy Ratuszu, w czterech polach przy wejściu głównym i dwóch przy wejściu tylnym, projektowane jest nasadzenie prawdziwej koszczki. W polach tych przewidziano rozprowadzenie nawodnienia kropelkowego z Ratusza, ze sterowaniem umieszczonym w Ratuszu i czujnikiem deszczu zlokalizowanym na wieży zegarowej. Nasadzenia stanowią integralną część nowego wejścia głównego do Ratusza – wchodzenie do Ratusza pochylniami ma się odbywać między koszczką.

04.6.2 Oświetlenie

Przestrzeń Rynku oświetlona będzie 16 malowanymi na szaro lampami ustawionymi w regularnych odstępach na krawędzi *Koszczki*. Lampy nie tylko będą oświetlać przestrzeń Rynku, ale również, wyposażone w gniazda, będą również trzymać okolicznościowe ozdoby świąteczne. Dodatkowo przestrzeń Rynku będzie oświetlona punktowymi, niedużymi oprawami ze stali nierdzewnej wbudowanymi w posadzkę *Koszczki*. Wszystkie elewacje Ratusza w trybie codziennym będą oświetlone na biało specjalnymi oprawami wbudowanymi w posadzkę. W czasie świąt państwowych i lokalnych elewacja południowo-zachodnia (z tablicami pamiątkowymi) będzie podświetlona na biało-czerwono.

04.6.3 Meble miejskie

Na wszystkich obrzeżach *Koszczki* w przestrzeni Rynku zostaną ustawione w regularnym rytmie szare kosze na śmieci i stojaki na rowery oraz ławki z szarych płomieniowanych bloków granitowych pokrytych pasami drewna malowanymi farbą kryjącą szarą. Ławki będą zwrócone w stronę przestrzeni Rynku. Wszystkie meble miejskie będą używały jednego języka plastycznego, dla którego punktem odniesienia będą fontanna (punkt 4.6.4) oraz balustrada schodów w Ratuszu (punkt 4.4).

Po północno-zachodniej stronie Rynku, po lewej stronie od głównego wejścia do Ratusza, umieszczone zostaną 3 maszty umożliwiające wieszanie okolicznościowych flag.

Przy północno-wschodniej pierzei Rynku umieszczony zostanie parkomat.

04.6.4 Inne wyposażenie

Przy wejściu do Ratusza zlokalizowana zostanie kwadratowa fontanna z szarego, płomieniowanego granitu wyposażona w siedzisko pokryte pasami drewna malowanymi farbą kryjącą szarą obiegającą dookoła nieckę z wodą, dopasowania swoją geometrią do geometrii posadzki. Niecka, w której w centrum będą zainstalowane dysze wyrzucające wodę w górę i generujące mgłę, będzie wyniesiona ponad poziom terenu. Strumienie wody fontanny będą sterowane i aranżowane w różne układy przestrzenno-czasowe. Niecka będzie geometrycznie zróżnicowana na wzór grafiki posadzki, woda w niecce będzie podświetlona. Komora techniczna fontanny będzie podziemna, umieszczona od strony Ratusza, z włazem dostępu umieszczonym w kostce granitowej i wylotem wentylacyjnym umieszczonym w podstawie fontanny.

W pobliżu północnego i południowego narożników *Koszczki* umieszczone zostaną 2 multimedialne tablice informujące o aktywnościach miasta.

W posadzkę *Koszczki* wbudowane różne elementy infrastrukturalnego wyposażenia Rynku:

1. Elewacja Ratusza będzie oświetlona punktowymi oprawami ze stali nierdzewnej wbudowanymi w posadzkę *Koszczki*, w granitowe płyty bezpośrednio przy Ratuszu. Oprawy te będą świecić na biało, będą oświetlać całe elewacje Ratusza.
2. Południowo-zachodnia elewacja Ratusza będzie dodatkowo, w przypadku uroczystości państwowych, oświetlana w dolnej części na czerwono. Docelowo planuje się możliwość wyłączenia całego oświetlenia Rynku włącznie z Ratuszem lub tylko białego podświetlenia Ratusza i pozostawienie oświetlonej na biało-czerwono południowo-zachodniej elewacji Ratusza.
3. Maszty flagowe przy wejściu do Ratusza będą podświetlone specjalnymi oprawami wbudowanymi w posadzkę *Koszczki*.
4. W posadzce *Koszczki* umieszczonych zostanie 16 gniazd elektrycznych ze stali nierdzewnej, po 4 gniazda z każdej strony Rynku, umożliwiających podpięcie szeregowo do 4 stoisk targowych do każdego gniazda. Przyjmuje się, że stoiska targowe będą miały wymiar 300x200 cm.

5. W posadzce *Koszczki* umieszczone zostaną 2 punkty zasilające z wodą, po 1 punkcie z każdej strony Rynku, umożliwiające mycie oraz zwilżanie powietrza w ciepłych miesiącach letnich.
6. W posadzce *Koszczki*, w północnym narożniku Rynku, umieszczone zostanie gniazdo ze stali nierdzewnej umożliwiające montaż choinki bożonarodzeniowej. W gnieździe umieszczone zostanie gniazdko elektryczne.
7. Z tyłu Ratusza wyznaczone zostaną strefy ogródka letniego gastronomii, wyposażone w gniazda elektryczne zasilające ze stali nierdzewnej umieszczone w posadzce, a także punkt poboru wody i odprowadzenie kanalizacji.
8. W pobliżu północnego i wchodniego narożnika *Koszczki*, a także na środku południowo-zachodniej pierzei Rynku umieszczone zostaną chowane w posadzce 3 szafy zasilające sceny imprez masowych.
9. W posadzkę *Koszczki* przy budynku Rynek 17 (miejscu dawnego kościarniejskiego Ratusza) w południowym narożniku Rynku wbudowana zostanie tablica upamiętniająca istnienie Ratusza. Tablica będzie wykonana z szarej płyty granitowej płomieniowanej nawierzchniowo o wymiarach 200x100 cm. Treść i grafika płyty zostanie ustalona w późniejszym terminie.
10. Płyta z szarego, płomieniowanego granitu w zachodnim narożniku obudowy Ratusza (przy wejździe na pochylnię) będzie upamiętniała zasadę kształtowania grafiki posadzki Rynku. Treść i grafika płyty zostanie ustalona w późniejszym terminie.

04.6.5 Fontanna i komora techniczna fontanny

Komora techniczna fontanny znajdzie się od jej południowej strony. Komora zostanie wykonana jako żelbetowa, z włazem dostępu umieszczonym w kostce granitowej oraz kratką wentylacyjną umieszczoną w podstawie fontanny. Z uwagi na wahania poziomu wód gruntowych komora zostanie wykonana z betonu szczelnego zabezpieczonego przeciwwodnie i ocieplonego styrodurem grubości 8 cm.

04.6.6 Izolacja ścian fundamentowych i fundamentów Ratusza i innych budynków

Ściany fundamentowe Ratusza zostaną zwentylowane zgodnie z detalem zawartym w części graficznej: ściany te najpierw zostaną pokryte warstwą tynku renowacyjnego, następnie, po około miesiącu, tynk ten zostanie zastąpiony tynkiem wapiennym, na który nałożona zostanie płyta PCV umożliwiająca wentylację wilgoci. Wilgoć ta zostanie odprowadzona systemem kształtek PCV nad poziom posadzki Rynku do krutek wentylacyjnych umieszczonych dookoła Ratusza minimalnie co 4-6 m. Dodatkowo przy Ratuszu, przy jego elewacji południowo-zachodniej, zostanie położone odwodnienie szczelinowe zapobiegające spływowi wody deszczowej do układu wentylacyjnego.

W innych budynkach przy obszarze opracowania ściany fundamentowe w miarę możliwości zostaną uzupełnione w sensie ubytków cegły i podobnych elementów oraz pokryte folią kubełkową w sposób umożliwiający wentylację.

04.6.7 Parking

W północno-wschodniej części Rynku istnieje możliwość usytuowania parkingu. Miejsca postojowe mogą być wyznaczone przez grafikę posadzki: odległość granitowych pasów wynosi 250 cm. Wyznaczenie miejsc postojowych będzie możliwe dzięki cwiokom ze stali nierdzewnej montowanych w fugach płyt granitowych.

04.7 Wyposażenie posadzek deptaka

04.7.1 Zieleń

W przestrzeni deptaka projektuje się zasadzenie 5 nowych głogów (*Crataegus*) w regularnych odstępach, zgodnie z rytmem prostokątów istniejących kamieni z czerwonego granitu, w osi deptaka. Posadzki bezpośrednio przy wszystkich drzewach wyposażone zostaną w specjalne kraty umożliwiające podlewanie.

04.7.2 Oświetlenie

Przestrzeń deptaka oświetlone będą 5 lampami malowanymi na szaro i ustawionymi w regularnych odstępach, zgodnie z rytmem prostokątów istniejących kamieni z czerwonego granitu, w osi deptaka. Lampy nie tylko będą oświetlać przestrzeń deptaka, ale również będą trzymać donice z kwiatami.

04.7.3 Meble miejskie

W przestrzeni deptaka ustawione zostaną również w różnych układach ławki z podstawą malowaną na szaro oraz siedziskami z pasów drewna malowanymi farbą kryjącą szarą, a także szare kosze na śmieci i stojaki rowerowe. Usytuowanie tych mebli będzie zgodne z rytmem prostokątów wypełnionych istniejącymi kamieniami z czerwonego granitu. Wszystkie meble miejskie będą używały jednego języka plastycznego, dla którego punktem odniesienia będą fontanna (punkt 4.6.4) oraz balustrada schodów w Ratuszu (punkt 4.4).

04.7.4 Inne wyposażenie

W przestrzeni deptaka umieszczona zostanie szara multimedialna tablica informująca o aktywnościach miasta.

05 Dane dotyczące rejestru zabytków

Rynek w Kościanie, wraz z przyległymi ulicami, włączając w to deptak objęty opracowaniem, jest jednym z najważniejszych elementów historycznego założenia urbanistycznego i zespołu budowlanego miasta Kościana, wpisanego do rejestru zabytków na podstawie decyzji z dnia 1956.03.06, nr rejestru kl. IV-73/19/56. Z tego powodu niniejszy projekt musi uzyskać pozwolenie konserwatorskie na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku.

06 Zestawienie powierzchni poszczególnych części działki budowlanej

Zestawienie powierzchni działek

	powierzchnia całkowita	udział posadzek utwardzonych	udział posadzek biologicznie czynnych
cały obszar inwestycji	6 617.8 m ²	6 533.8 m ²	84.00 m ²

Powierzchnia zabytкового kamienia do powtórznego wykorzystania: 239.0 m².**07 Dostęp osób niepełnosprawnych**

Przebudowane Rynek i deptak ul. Wrocławskiej zapewni osobom niepełnosprawnym maksymalny komfort użytkowania. W tym celu:

- całą powierzchnia Rynku i deptaka została zaprojektowana jako gładka i równa, bez zbędnych progów i stopni,
- całą powierzchnię Rynku i deptaka (za wyjątkiem niewielkich pól w przestrzeni deptaka, w których zgodnie z wymogami konserwatorskimi zachowano istniejące kamienie polne) wyłożono płytami i kostkami granitowymi płomieniowanymi, w maksymalnym stopniu uniemożliwiającymi poślizgnięcie się,
- umieszczone dookoła Rynku koryto będące zlewnią wody deszczowej zaprojektowano w obniżeniu mniejszym (1 cm) niż dopuszczają to przepisy (2 cm),
- przed wejściem do Ratusza w Rynku zaprojektowano dwie pochylne spełniające wszystkie przepisy warunków technicznych oraz schody – powierzchnie tych elementów wykonane zostaną z płyt granitowych płomieniowanych, w maksymalnym stopniu uniemożliwiającymi poślizgnięcie się.

Szczegółowe rozwiązania zostaną pokazane w projekcie wykonawczym.

08 Zagadnienia komunikacyjne

Zasadniczo projekt zakłada zbudowanie przede wszystkim przestrzeni przeznaczonych dla pieszych, z których samochody korzystają tylko w wyznaczony i ograniczony sposób. Przejazd przez Rynek zostanie zachowany z ul. Kościelnej do ul. Szczepanowskiego – trasa ta zostanie wyznaczona elementami zieleni lub słupkami. Dostęp do pozostałej części Rynku będą miały samochody dostawcze w wyznaczonych godzinach, samochody uprzywilejowane, samochody VIP oraz samochód państwa młodych biorących ślub w Ratuszu. Dostęp do deptaków będą miały samochody dostawcze w wyznaczonych godzinach, samochody uprzywilejowane oraz samochody VIP w określonych okolicznościach.

Rozstaw grafiki posadzki *Koszczki* – 250 cm – umożliwia wyznaczenie miejsc postojowych w północno-wschodniej części Rynku, dostępnych z drogi przejazdowej ul. Kościelna – ul. Szczepanowskiego oraz ewentualnie z północnego narożnika ul. Szczepanowskiego. Projekt zakłada dość dużą elastyczność w zakresie wyznaczonych miejsc postojowych – można osiągnąć kilkadziesiąt miejsc w tym zakresie. Miejsca mogą być wyznaczone ćwiekami ze stali nierdzewnej instalowanymi w pasach płyt granitowych 30 cm lub donicami z zielenią. Przy potencjalnym parkingu zaprojektowano parkomat. Oznaczenia drogowe i oznaczenia parkingu będą przedmiotem odrębnego opracowania.

09 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

Zasadniczo budynki stojące przy zakresie opracowania są budynkami niskimi ZL IV z parterami ZL III i nie potrzebują dróg pożarowych. W przestrzeni Rynku zapewniono drogę pożarową dla Ratusza. Droga ta ma szerokość większą 4 m, minimalne promienie skrętu 11 m i znajduje się w odległości mniejszej niż 15 m od Ratusza. W przestrzeni drogi nie znajdują się żadne elementy wyposażenia infrastrukturalnego. Cały obszar objęty opracowaniem jest wyposażony w instalację hydrantową znajdującą się w odległościach wymaganych przez odpowiednie rozporządzenie.

Na podstawie Rozdziału 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej niniejszy projekt nie podlega takiemu uzgodnieniu.

10 Dane dotyczące eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

11 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektu mieści się w całości na działkach, na której projekt został zaprojektowany. Woda opadowa zostanie w całości zebrana z działki i odprowadzona do sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez ZWiK. Nowoprojektowane elementy nie będą uciążliwe w sensie generowanego hałasu, zapachów i podobnych cech.

12 Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projekt nie będzie niekorzystnie oddziaływał na środowisko. Wynika to z całego § 2 oraz z § 3 Rozporządzenia, szczególnie z :

- punktu 53. a): objęty wnioskiem i objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego projekt zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nie ma powierzchni zabudowy większej niż 4 ha poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody opisanymi we wspomnianym punkcie,

- punktu 56. b): objęty wnioskiem zespół parkingów na potrzeby realizowanych przedsięwzięć nie ma powierzchni użytkowej większej niż 0,5 ha poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody opisanymi we wspomnianym punkcie.

13 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestycja wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

A. Strona tytułowa:

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem

Kościan Rynek oraz ul. Wrocławska oraz częściowo ul. Wyszyńskiego, ul. Szewska, ul. Św. Jana, ul. Strzelecka, ul. Sądowa, ul. Szczepanowskiego, ul. Garbarska, ul. Szpitalna, ul. Kościelna; obręb Kościan, numery geodezyjne działek: 2155 (Rynek), 2156 (Rynek), 2101 (ul. Wrocławska) oraz częściowo 2205 (ul. Wyszyńskiego), 2042 (ul. Szewska), 2102 (ul. Św. Jana), 2085/1 i 2085/2 (ul. Strzelecka), 2071 (ul. Sądowa), 2166 (ul. Szczepanowskiego), 2209 (ul. Garbarska), 2207 (ul. Szpitalna), 2103 (ul. Kościelna)

2. Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Miejska Kościan

al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan

3. Imię i nazwisko projektanta oraz jego adres:

dr inż. arch. Roman Rutkowski

ul. Jesienna 13 B, 53-017 Wrocław

B. Część opisowa:

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

Zakres prac ustalić na podstawie opracowanego projektu oraz uzgodnień z wykonawcą i inwestorem. Ustalenie to dotyczyć będzie najpierw prac rozbiórkowych w ramach istniejących budynków, a potem budowy nowych elementów. W czasie prac budowlanych należy zwrócić uwagę na integralność konstrukcyjną budynków.

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

Elementami zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, będą ustawione pomosty, robocze rusztowania, wykopu ziemne oraz ciężki sprzęt budowlany.

3. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Prace budowlane i montażowe prowadzone będą na kilkumetrowej wysokości: istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości oraz zagrożenie od upadających budowlanych, narzędzi itp.

Listę wszystkich możliwych zagrożeń występujących w czasie realizacji robót budowlanych należy ustalić na podstawie informacji przekazanych inwestorowi przez wykonawcę robót w porozumieniu z rzeczoznawcami uprawnionymi do uzgadniania i opiniowania projektów budowlanych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ. W szczególności w planie BIOZ należy określić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2002.08.27:

- zasady postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu osoby.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

14 Informacje na temat odstąpienia od rozwiązań zastosowanych w projekcie budowlanym

Możliwość odstąpienia od projektu w zakresie rozwiązań materiałowych i technicznych przewiduje się tylko w sensie zastąpienia podobnymi materiałami niegorszej jakości i po uzgodnieniu przez Projektanta, dr. inż. arch. Romana Rutkowskiego.

opracowanie

dr inż. arch. Roman Rutkowski

04.2 Część opisowa – branża dendrologiczna

01 Dane ewidencyjne

obiekt: Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi, monitoringiem i nagłośnieniem

nr działki: Kościan Rynek oraz ul. Wrocławska oraz częściowo ul. Wyszyńskiego, ul. Szewska, ul. Św. Jana, ul. Strzelecka, ul. Sądowa, ul. Szczepanowskiego, ul. Garbarska, ul. Szpitalna, ul. Kościelna; obręb Kościan, numery geodezyjne działek: nr 2155 (Rynek), nr 2156 (Rynek), nr 2101 (ul. Wrocławska) oraz częściowo działki nr 2205 (ul. Wyszyńskiego), nr 2042 (ul. Szewska), nr 2102 (ul. Św. Jana), nr 2085/1 i 2085/2 (ul. Strzelecka), nr 2071 (ul. Sądowa), nr 2166 (ul. Szczepanowskiego), nr 2209 (ul. Garbarska), nr 2207 (ul. Szpitalna), nr 2103 (ul. Kościelna)

adres: Rynek, ul. Wrocławska, Kościan

inwestor: Gmina Miejska Kościan
al. Kościuszki 22,
64-000 Kościan

02 Lokalizacja i granice opracowania

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w centrum Kościana i obejmuje teren Rynku oraz ulicy Wrocławskiej. Granice opracowania wyznaczone zostały na części graficznej projektu.

03 Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawą opracowania jest zlecenie firmy Roman Rutkowski Architekci, ul. Jesienna 13b, 53-017 Wrocław, z lipca 2017 roku.

Materiały wyjściowe:

- inwentaryzacja dendrologiczna wykonana przez autorkę opracowania w lipcu 2017 roku,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 udostępniona przez Zleceniodawcę w formie cyfrowej,
- projekt wykonawczy zagospodarowania terenu.

04 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy w zakresie szaty roślinnej:

- gospodarkę istniejącym drzewostanem,
- dobór roślin - gatunku i odmiany,
- zestawienie ilości sztuk i rozstawy sadzenia poszczególnych projektowanych roślin,
- określenie wymagań jakościowych i wielkości sadzonych roślin,
- zalecenia pielęgnacyjne dotyczące projektowanej szaty roślinnej.

05 Gospodarka drzewostanem

Poniższa gospodarka drzewostanem została opracowana na podstawie inwentaryzacji dendrologicznej opracowanej przez a+f projektowanie przestrzeni Angelika Kuśmierczyk-Jędrzak w lipcu 2017 roku. Inwentaryzacja dendrologiczna znajduje się w osobnym tomie dokumentacji.

UWAGA: Przed usunięciem drzew i krzewów należy uzyskać decyzję właściwego organu Gminy zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 roku Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

05.1 Wycinki drzew i krzewów

W ramach gospodarki drzewostanem przewiduje się: wycinkę kompozycyjną drzew i krzewów o numerach inwentaryzacyjnych: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 i 44.

Wszystkie drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki należy wyciąć, a także wykarczować i wywieźć karpy korzeniowe.

UWAGA: Przed wycinką drzew i krzewów, należy na te czynności uzyskać decyzję właściwego organu administracyjnego zgodnie z aktualnymi przepisami.

05.2 Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji należy zachować i zabezpieczyć na czas realizacji inwestycji przed uszkodzeniami mechanicznymi, przemarzaniem i wysychaniem. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody tj. w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Pnie drzew, w pobliżu których prowadzone będą prace budowlane, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi deskowaniem. Deskowanie wykonać jako wiązane do drzewa powrozem lub wykonane za pomocą obudowy skrzynią z desek wokół pnia, przywiązanej do drzewa za pomocą elastycznych szerokich taśm. Deskowanie wykonać do wysokości min. 2 m (optymalnie 2,5-3 m) od poziomu gruntu. Zabrania się mocowania jakichkolwiek elementów, drutów, kabli itp. do pni drzew.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących roślin, prace te należy prowadzić ręcznie. System korzeniowy odsłonięty w wykopie należy zabezpieczyć. Poszczególne korzenie o średnicy powyżej 4 cm, jeśli zostały uszkodzone, należy odciąć ostrym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zasmażować maścią ogrodniczą z dodatkiem fungicydu (preparatu grzybobójczego).

Powierzchnię ścian wykopu pozostawioną otwartą dłużej niż 3 dni należy okryć matami słomianymi lub jutowymi, które należy silnie zwilżyć wodą celem zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem. Przy ujemnych temperaturach powietrza maty powinny być utrzymywane w stanie suchym celem zabezpieczenia korzeni przed przemarzaniem.

Podczas prowadzenia prac budowlanych pod koronami drzew nie należy składować materiałów budowlanych. Ponadto należy unikać zagęszczania gruntu oraz zmian rzędnych terenu mogących spowodować odsłonięcie systemu korzeniowego lub jego zaduszenie.

Ponadto na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić stały Nadzór Dendrologiczny.

Podczas zabezpieczania drzew i wykonywania prac budowlanych należy stosować się ściśle do wszelkich zaleceń Inspektora Nadzoru Dendrologicznego oraz Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

06 Założenia projektowe

W projekcie przyjęto następujące założenia projektowe:

- usunięcie grup krzewów sprzed budynku ratusza oraz z terenów zielonych w Rynku,
- wymianę szpalerów lip wokół budynku Ratusza,
- wprowadzenie szpalery małych drzew w deptaku ul. Wrocławskiej,
- wprowadzenie ozdobnych rabat z niską zielenią zimozieloną przy budynku ratusza z gatunku nawiązującego do nazwy miejscowości.

07 Opis elementów projektowanej szaty roślinnej

W projekcie szaty roślinnej zaproponowano szpalery drzew liściastych wokół pierzei Rynku z lip holenderskich (*Tilia europaea*) - jako wymianę i uporządkowanie istniejących nasadzeń drzew. Ponadto przy budynku ratusza zaproponowano zwarte nasadzenia zimozielonych roślin skrzypu zimowego w odmianie kamczackiej (*Equisetum hyemale var. camtschaticum*).

W ulicy Wrocławskiej zaproponowano nasadzenia małych drzew liściastych z gatunku głóg w odmianie 'Paul's Scarlet' (*Crataegus* 'Paul's Scarlet').

08 Zestawienie projektowanego materiału roślinnego

Poniżej przedstawiono łączne zestawienie roślin dla obszaru objętego opracowaniem:

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	rozstawa sadzenia	ilość sztuk
DRZEWA LIŚCIASTE:				
1	<i>Crataegus</i> 'Paul's Scarlet'	głóg 'Paul's Scarlet'	według rysunku	5
2	<i>Tilia europaea</i>	lipa holenderska	według rysunku	16
SKRZYPY:				
3	<i>Equisetum hyemale var. camtschaticum</i>	skrzyp zimowy odm. kamczacka	30 x 35 cm	480

09 Wymagania dotyczące sadzonych roślin

Należy zastosować wyłącznie materiał roślinny w I gatunku. Materiał roślinny musi spełniać wymagania jakościowe dla materiału roślinnego zgodnie z normą: PN-R67023 - drzewa i krzewy liściaste i zgodnie z publikacją "Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego" (praca zbiorowa, wydanie III poprawione i uzupełnione, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013).

Nie dopuszcza się zmian gatunków i odmian ujętych w niniejszym projekcie bez uzgodnienia z projektantem.

Sadzonki roślin należy zakupić w licencjonowanym punkcie szkółkarskim. Materiał w jednym gatunku i odmianie musi być wyrównany wielkością, zdrowy, z dobrze wykształconą bryłą korzeniową i koroną oraz w pokroju charakterystycznym dla gatunku i odmiany.

Wymagania dotyczące wielkości i jakości poszczególnych gatunków i odmian zestawiono w tabeli poniżej. Przedstawione wielkości i wymagania są wymaganiami minimalnymi co do sadzonek. Dopuszcza się posadzenie roślin większych i/lub z większych pojemników.

nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość roślin	wielkości	uwagi
DRZEWA LIŚCIASTE:					
1	<i>Crataegus</i> 'Paul's Scarlet'	głóg 'Paul's Scarlet'	5	obwód: 12-14 cm wysokość: 350-450 cm, Pa min 180-200 cm, średnica korony min 0,8 m, średnica bryły korzeniowej min. 50 cm	drzewa alejowe, forma pienna, 3 razy szkółkowane z bryłą korzeniową balotowaną, lub z pojemnika typu Air-Pot, korona ukształtowania równomiernie
2	<i>Tilia europaea</i>	lipa holenderska	16	obwód: 16-18 cm wysokość: 350-450 cm, Pa min 200-220 cm, średnica korony min 1,2 m, średnica bryły korzeniowej min. 50 cm	drzewa alejowe, forma pienna, 3 razy szkółkowane z bryłą korzeniową balotowaną, lub z pojemnika typu Air-Pot, korona ukształtowania równomiernie, w gatunku bez

nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość roślin	wielkości	uwagi
					form odmianowych
SKRZYPY:					
3	<i>Equisetum hyemale</i> <i>var. camtschaticum</i>	skrzyp zimowy odm. kamczacka	480	-	pojemnik C-1,5, sadzonki zagęszczane, minimum 5 pędów szkieletowych

Dodatkowo dla skrzypów sadzone rośliny powinny spełniać poniższe wymagania: Wszystkie rośliny z danej odmiany powinny być jednakowe, jeśli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Rośliny powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej.

10 Prace przygotowawcze

Po przeprowadzeniu planowanych robót ziemnych związanych z budową projektowanych elementów zagospodarowania terenu, teren pod planowaną zieleni należy oczyścić z ewentualnych resztek gruzu oraz śmieci.

Drzewa i skrzypy sadzić po wykonaniu nawierzchni oraz ekranów korzeniowych wykonanych z żebrowanej folii HDPE z recyklingu, o żebrowanych ściankach wysokości 600 mm. Ekranu układać podczas wykupu i/lub podczas wykonywania nawierzchni żebrowaniem skierowanym do bryły korzeniowej. Ekranu przycinać ostrym nożem, montować z zachowaniem zakładu technologicznego minimum 300 mm, połączenie należy wzmocnić z obu stron przy użyciu systemowej taśmy przeciwniekorzennej, połączenia muszą być szczelne. Górna krawędź ekranu powinna wystawać o 5-10 mm nad powierzchnię terenu. Przewiduje się łącznie 261 mb ekranów korzeniowych.

Całość gruntu w obrębie krat w nawierzchni i ekranów korzeniowych należy wymienić do głębokości 80 cm na grunt rodzimy wymieszany z humusem w proporcji 1:1 i dodatkiem hydrożelu w ilości zalecanej przez producenta.

Całość gruntu w rabatach 1-6 należy wymienić do głębokości 40 cm na humus z dodatkiem hydrożelu w ilości zalecanej przez producenta. Przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z montażem ekranów korzeniowych oraz wykopywaniem dołów pod sadzone drzewa należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na istniejącą infrastrukturę podziemną. Lokalizacja sieci uzbrojenia podziemnego może różnić się w terenie od lokalizacji podanych na mapie do celów projektowych. Z uwagi na powyższe, prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem dużej uwagi, tak aby nie doszło do ewentualnego uszkodzenia infrastruktury.

11 Wskazania do prac związanych z sadzeniem drzew

11.1 Sadzenie drzew

Wszystkie drzewa, należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Nasadzenia drzew należy wykonać wczesną wiosną lub jesienią, zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Wymagania dotyczące jakości i wielkości sadzonek według pkt 9 - Wymagania dotyczące sadzonych roślin.

Wszystkie projektowane drzewa należy sadzić w przygotowane doły na środku projektowanej kraty w nawierzchni i po wykonaniu ekranów korzeniowych. Całość gruntu w obrębie krat należy wymienić do głębokości 80 cm na grunt rodzimy wymieszany z humusem w proporcji 1:1 i dodatkiem hydrożelu w ilości zalecanej przez producenta. Podczas sadzenia ziemię należy zagęszczać w 15 cm warstwach.

Dla wszystkich projektowanych drzew należy podczas sadzenia wykonać system nawadniająco-napowietrzający z karbowanych rur perforowanych średnicy 60 mm o długości 3 m, z zamontowanym wlewem aluminiowym. Wlew do zestawu należy umieścić na równi z kratą pod drzewem.

Podczas sadzenia bryłę korzeniową drzewa należy przymocować za pomocą 3 samoklinujących się kotew ustawionych w trójkąt wokół bryły korzeniowej oraz pasa szerokości min. 50 mm z kłami napinającą. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć.

Powierzchnię pod kratą wyściółkować korą średnio-drobno mieloną - warstwą o miąższości 3-5 cm.

Przewiduje się łącznie 41,6 mkw do wyściółkowania pod kratami w nawierzchni dla drzew projektowanych.

Wszystkie drzewa liściaste należy po posadzeniu przyciąć, redukując koronę o około 1/3 objętości, i obficie podlać. Nie należy przycinać przewodnika. Nie wolno zasilać roślin związkami azotowymi w pierwszym roku po posadzeniu.

11.2 Sadzenie skrzypów

Wszystkie rośliny należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Nasadzenia roślin należy wykonać wczesną wiosną lub jesienią zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Wymagania dotyczące jakości i wielkości sadzonek według pkt 9 - Wymagania dotyczące sadzonych roślin.

Rośliny sadzić bezpośrednio do uprzednio przygotowanych rabat z ziemią urodzajną z dodatkiem nawozu wieloskładnikowego z hydrożelem (np. TerraCottem lub Osmocote+Hydrożel lub o podobnych właściwościach) w ilości zalecanej przez producenta. Podczas sadzenia roślin należy przewidzieć miejsce w rabatach na wyściółkowanie roślin korą drobno mieloną - warstwą o grubości 3-5 cm. Przy sadzeniu roślin obficie podlać, a rabaty wyściółkować korą drobno mieloną. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć.

Nie wolno zasilać roślin związkami azotowymi w pierwszym roku po posadzeniu.

Pod nasadzenia roślin i ściółkowanie korą nie należy stosować maty przeciw chwastom (geowłóknina, agrowłóknina itp).

Przewiduje się łącznie do wyściółkowania korą 53,2 mkw powierzchni pod roślinami.

12 Zalecenia pielęgnacyjne

12.1 Sposób cięcia drzew

Zaleca się, aby korony lip formować w sposób zbliżony do naturalnego pokroju tj. o kształcie owalnym, jednak ograniczając nadmierny rozrost koron drzew. Drzewa przycinać zgodnie ze sztuką, aby uzyskane rośliny były odpowiednio zagęszczone oraz utrzymywały właściwe wymiary i formę. Korony drzew należy przycinać przynajmniej 2 razy w roku. Dla drzew kwitnących (głóg) przeprowadzać cięcia w terminie zgodnym z wymaganiami poszczególnych gatunków tak, aby rośliny kwitły obficie i ewentualnie powtarzały kwitnienie. Formowanie koron głógów należy ograniczyć do pierwszych lat - odpowiednie zagęszczenie korony oraz cięć sanitarnych i związanych z kształtowaniem skrajni chodnika w latach późniejszych.

12.2 Pielęgnacja roślin

Wszystkie nasadzenia roślin należy objąć pielęgnacją gwarancyjną i pogwarancyjną w okresie minimum 3 lat. Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym polega na:

- regularnym podlewaniu - raz w tygodniu w okresie od kwietnia do września - w zależności od warunków pogodowych, rośliny zimozielone podlewać lekko również w bezzimne zimy podczas odwilży,
- regularnym odchwaszczaniu - min. raz na 2 tygodnie w okresie od kwietnia do czerwca, raz w miesiącu od marca do września,
- regularnych cięciach formujących i zagęszczających drzew w okresie jesiennym lub podczas spoczynku zimowego, od września do marca - 1 w roku,
- uzupełnianiu wiązań drzew - w razie potrzeby,
- usuwaniu obumarłych części skrzypów - na wiosnę,
- regularnym nawożeniu dostosowanym do potrzeb roślin - w drugim roku od posadzenia roślin (nawozami mineralnymi, zalecane jest stosowanie długo działających nawozów otoczkowanych) - 2 razy w okresie wegetacyjnym, co 3 miesiące długo działającymi nawozami otoczkowanymi, w okresie od marca do czerwca,
- usuwaniu odrostów korzeniowych - w razie potrzeby - 1 raz w roku,
- uzupełnianiu kory - w razie potrzeby, ale minimum 1 raz w roku w okresie wiosennym (marzec-kwiecień),
- wymianie uszkodzonych roślin - w razie potrzeby zgodnie z terminem sadzenia,
- wymianie roślin, które się nie przyjęły, przycięciu złamanych i/lub chorych gałęzi - w razie potrzeby zgodnie z terminem sadzenia,
- regularnych cięciach zagęszczających, pielęgnacyjnych i sanitarnych roślin - 1 raz w roku,
- oprysku w razie wystąpienia chorób i/lub szkodników - w razie potrzeby,
- regularnym wygrabianiu liści w okresie jesiennym oraz uzupełniającym wygrabianiu w okresie wiosennym.

Wszelkie prace pielęgnacyjne należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

13 Zalecenia dotyczące zakładania terenów zieleni

Wszelkie prace związane z zakładaniem terenów zieleni należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Prace muszą być wykonywane przez wykwalifikowaną firmę z udokumentowanymi referencjami i kwalifikacjami.

Nad realizacją projektu szaty roślinnej musi czuwać Inspektor Nadzoru ds. zieleni. Wszystkie rośliny przed posadzeniem muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru zobowiązany jest sprawdzić materiał roślinny z wymaganiami projektowymi w zakresie wielkości roślin oraz jakości materiału szkółkarskiego. Rośliny mogą być sadzone jedynie po akceptacji Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru zobowiązany jest:

- sprawdzić prawidłowość prac związanych z usunięciem drzew i krzewów, w tym sprawdzenia z dokumentacją projektową i zapisami w decyzji administracyjnej,
- sprawdzić prawidłowość zabezpieczenia drzew istniejących na czas realizacji robót budowlanych,
- sprawdzić jakość humusu (ziemi) do wypełnienia i zaprawy dołów, jak również miał
- szosy warstw powyż
- szych w zakresie zgodności z projektem i moż
- liwości posadzenia roślin - właściwe przygotowanie podłoża,
- sprawdzić prawidłowość wykonania ekranów korzeniowych w zakresie prawidłowego osadzenia, głębokości osadzenia, szczelnego połączenia elementów itp.,
- sprawdzić wielkość dołów wykopanych i ich lokalizację zgodnie z projektem szaty roślinnej do posadzenia drzew oraz ich zaprawienia ziemią urodzajną (humus) z dodatkiem hydrożelu, prawidłowości osadzenia drzew (lokalizacja, wypionowanie), właściwego mocowania bryły korzeniowej, głębokości sadzenia, podlewania i ściółkowania po posadzeniu, a także
- e za odpowiednie cięcia redukcyjne i formujące koron drzew,
- sprawdzić nasadzenia drzew w ramach zgodności z dokumentacją projektową jakości i wielkości sadzonek, rozstawy sadzenia, prawidłowości posadzenia roślin oraz ich przycięcia po posadzeniu,
- sprawdzić nasadzenia skrzypów w ramach zgodności z dokumentacją projektową jakości i wielkości sadzonek, rozstawy sadzenia, prawidłowości posadzenia,
- sprawdzać prawidłowość i wykonanie prac pielęgnacyjnych zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej w okresie gwarancyjnym.

14 Zalecenia dotyczące utrzymania zieleni

W trakcie użytkowania obiektu zaleca się:

- w warunkach zimowych utrzymywanie obiektu na obszarach placów, chodników i ścieżek rowerowych tj. odśnieżanie przeprowadzać bez użycia jakichkolwiek środków chemicznych. Zaleca się nie stosować soli do posypywania chodników. Do

utrzymywania nawierzchni w okresie zimowym należy stosować piasek i/lub żwir. Ponadto mas śniegu nie wolno odgarniać na rośliny ani przetrzymywać na roślinach,

- odpady organiczne po przycinaniu roślin, formowaniu żywopłotów, odchwaszczaniu, grabieniu liści należy kompostować i/lub wyrzucać do specjalnych pojemników na odpady biologiczne, zielone,
- pielęgnację roślin prowadzić ściśle według zaleceń projektu szaty roślinnej oraz zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. W przypadku stwierdzenia gniazd ptasich ewentualne cięcia formujące przeprowadzać poza okresem lęgowym ptaków,
- należy przestrzegać właściwych terminów formowania, cięć sanitarnych, zagęszczających itp dla poszczególnych gatunków roślin. Dla drzew kwitnących przeprowadzać cięcia w terminie zgodnym z wymaganiami poszczególnych gatunków tak, aby rośliny kwitły obficie i ewentualnie powtarzały kwitnienie.

opracowanie

mgr inż. Angelika Kuśmierczyk

04.3 Część opisowa – branża sanitarna

01 Zakres opracowania

Zadanie inwestycyjne w zakresie sanitarnym obejmuje:

- przebudowa sieci wodociągowej,
- przebudowie sieci kanalizacji sanitarnej,
- przebudowie sieci kanalizacji deszczowej,

Długości sieci:

- sieć wodociągowa z rur PE PN10, SDR17 o średnicy Ø 225 mm – L= 203,2 mb,
- sieć wodociągowa z rur PE PN10, SDR17 o średnicy Ø 110 mm – L= 210,4 mb,
- sieć wodociągowa z rur PE PN10, SDR17 o średnicy Ø 40 mm – L= 19,5 mb,
- sieć wodociągowa z rur PE PN10, SDR17 o średnicy Ø 32 mm – L= 14,1 mb,
- sieć wodociągowa z rur PE PN10, SDR17 o średnicy Ø 25 mm – L= 35,7 mb,
- sieć kan. sanitarnej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø250 mm – L= 131,7 mb,
- sieć kan. sanitarnej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø200 mm – L= 110,6 mb,
- sieć kan. sanitarnej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø160 mm – L= 115,0 mb,
- sieć kan. deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø400 mm – L= 62,2 mb,
- sieć kan. deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø300 mm – L= 260,9 mb,
- sieć kan. deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø200 mm – L= 39,6 mb,
- sieć kan. deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø160 mm – L= 374,5 mb,
- studnie kanalizacji sanitarnych betonowe Dn 1000 – 12 szt,
- studnie kanalizacji sanitarnych Dn 315 – 4 szt,
- studnie kanalizacji deszczowej betonowe Dn 1000 – 16 szt,
- studnie kanalizacji deszczowej Dn 315 – 5 szt,
- wpusty deszczowe – 13 szt,
- hydranty p.poż. podziemne Dn 80 – 5 szt.

Przebudowa sieci sanitarnych łącznie – L= 1574,2 mb,

02 Materiały

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały stosowane do budowy powinny spełniać wymagania norm krajowych zastąpione, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich, elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji. Materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. W ramach zakresu objętego niniejszym projektem zaleca się stosować wyroby jednego producenta. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały - Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Do przebudowy sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, należy zastosować następujące materiały:

- rury ciśnieniowe do sieci wodociągowych z tworzywa PE100 o średnicy Ø225 mm, 110 mm, 40 mm, 32 mm, 25 mm szeregu SDR17, PN10,
- hydranty p.poż. podziemne DN80 mm, z pojedynczym odcięciem, głowica hydrantu i kolumna podziemna pokryta zewnętrznie powłoką z farby epoksydowej; głowica dodatkowa pokryta powłoką, poliestru odpornego na promieniowanie UV; podziemna kolumna wewnętrznie emaliowana,
- zasuwy miękko uszczelnione klinowe równoprzelotowe kołnierze wg PN-EN 1074-2: 2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa oraz PN-EN 12266-1: 2007 (Armatura przemysłowa. Badania armatury), o średnicach Dn 200, DN100 mm z żeliwa sferoidalnego min. GGG-45, powłoka z farby epoksydowej zewn. i wewn. min. 250 µm, z wymiennym uszczelnieniem trzpienia pod ciśnieniem,; trzpień ze stali nierdzewnej 1.4021;
- skrzynki uliczne do zasuw; pokrywa z żeliwa szarego GG-20; podstawa skrzynki ulicznej z HDPE;
- przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuw klinowej sieciowej; kołpak przedłużacza, kostka trzpienia ze stali nierdzewnej, profile ze stali ocynkowanej; kołnierze, pierścienie oporowe, pokrywy z PE;
- kształtki kołnierze (trójniki, kolana, łuki, króce, łączniki, nawiązki) do sieci wodociągowych, o średnicach Dn 200, DN100 mm, PN16, z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką z farby epoksydowej zewn. i wewn. min. 250 µm;
- rury i kształtki kielichowe lite z tworzywa sztucznego PVC o średnicach Ø400 mm, 300 mm, 200 mm, 160 mm, sztywności obwodowej 8 kN/m², łączone na uszczelkę elastomerową;
- studnie kanalizacyjne o średnicy DN1000 mm, wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z

kompletna: kineta, komin wiazowy ze stopniami zlawowymi zeliwnymi w powloce z tworzywa sztucznego, pokrywa betonowa DN1000/600, wiaz zeliwny z wypeelnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000;

- studzienki betonowe wpustowe o srednicy DN500 mm z osadnikiem 70 cm, z betonu wibroprasowanego C35/45, pod wpusty uliczne, do stosowania w drogownictwie, z nasada zeliwna klasy D400, zgodnie z PNEN 124:2000;
- studzienka z tworzyw sztucznych z rura trzonowa z PP-B 315 mm, z teleskopem oraz pokrywa zeliwna klasy D400;
- odwodnienie z ramą ze stali nierdzewnej asymetryczną zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, maksymalna klasa obciążenia C250 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, korytko otwarte z rusztem, wykonany z betonu polimerowego, mrozoodporność nie mniejsza niż F1000 zgodnie z normą PN-88/B-06250,
- odwodnienie liniowe, zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1: 2007, maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, wykonany z MDPE (polietylen o średniej gęstości), jednoczęściowy i monolityczny korpus kanału (nieśrubowany), żeliwna krawędź QGuard, do nawierzchni betonowych i asfaltowych, szerokość szczeliny wlotowej 8mm, szerokość w świetle 225mm, długość budowlana 200cm, powierzchnia wlotowa krawędzi 109cm²/m, szerokość budowlana 29,0cm, ciężar 25kg, wysokość budowlana początek i koniec 48cm, ze spadkiem lustra wody; dostarczane i montowane zgodnie z instrukcją montażu producenta,
- tuleje ochronne z uszczelką, krótkie (dla przejścia szczelnego przez ścianki betonowe studzienek),
- żwir,
- pospółka,
- piasek,
- woda do betonu i zapraw,
- zaprawy cementowe,
- materiały izolacyjne.

Materiały powinny odpowiadać specyfikacji technicznej, a jakiegokolwiek zmiana powinna być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

03 Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru zarys metodologii robót oraz graficzny terminarz robót określający wszystkie warunki w których będą wykonywane sieci sanitarne.

Warunki gruntowo - wodne

Podstawowe parametry gruntowo-wodne dla niniejszego opracowania:

- podłoże gruntowe w punktach badań na ul. Wrocławskiej oraz ul. Rynek stanowią w przewadze nośne piaski drobnoziarniste pochodzenia rzeczno-jeziernego występujące w stanie średniozagęszczonym ($I_D=0,50 - 0,60$) oraz grunty zaliczane do gruntów słabonośnych czyli nasypy niekontrolowane oraz grunty organiczne (torfy).
- woda gruntowa występuje na głębokości 2,00 - 4,80 m p.p.t.
- najwyższych stanów wód podziemnych należy się spodziewać w okresie wiosennym po roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych, intensywnych opadach deszczu, w/w terminach może być konieczne odwodnienie wykopu igłofiltrami w obsypce piaskowej,
- w czasie prac ziemnych należy usunąć nasyp nie budowlany.

Roboty ziemne i montażowe na trasie kanalizacji

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwieść na szerokości wykopu.

Roboty ziemne dla kanałów sieci i przykanalików wykonać w wykopie wąskim, umocnionym systemem szalunków typu BOX. Wykopy należy obsypać wymienionym gruntem, na piasek czysty w 100%. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwili osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20 m. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym, typu sieć, kable NN i telekomunikacyjne wykopy należy wykonać ręcznie po 2,00 mb przed i za kolizją. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ścian obudowy powinna być dostosowana do kanału. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie. Sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna i deszczowa, posadzić na podsypce piaskowej 10 cm. W w. kanalizacji obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad rurę, z ubiciem ręcznym, pozostały wykop zasypać mechanicznie z zagęszczeniem mechanicznym, z wyjątkiem miejsc kolizyjnych, które należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem. Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy wykonać z piasku, zagęszczonego do $I_s 1,0$ zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Wypełnienie pozostałej części wykopu zgodnie z materiałem ujętym w kosztorysie. Materiał nie powinien zawierać elementów o wielkości 300 mm. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do $I_s 1,0$ zmodyfikowanej wartości Proctora. Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10m i deska krawężnikowa wysokość 0,15 m.

04 Roboty instalacyjne – sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE PN10 SDR17. Włączenie do istniejących sieci żeliwnych dokonać za pomocą kształtek kołnierzo-kołnierzowych, z zamontowanymi zasuhami, o średnicy zgodnej z montowanym rurociągiem. Sieć wykonać metodą przewiertów sterowanych. Głębokość posadowienia rurociągu przyjęto 2,0 m ppt.

Łączenie elementów sieci wodociągowej można wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego lub przy wykorzystaniu łączników mechanicznych (np. kształtek zaciskowych).

Zgrzewanie doczołowe.

Łączenie rur polietylenowych metodą zgrzewania doczołowego polega na ogrzaniu i odpowiednim uplastycznieniu końców łączonych elementów poprzez styk ich powierzchni czołowych z płytą grzewczą, a następnie wzajemnym dociśnięciu łączonych elementów do siebie z odpowiednią siłą, po uprzednim usunięciu płyty grzewczej. Uznaje się, że złącze uzyskuje wytrzymałość montażową po upływie czasu chłodzenia (dopiero wówczas można wypiąć łączone elementy z zacisków zgrzewarki), a pełną obciążalność zgrzeina uzyskuje dopiero po całkowitym ochłodzeniu (temperatura w dowolnym jej punkcie nie przekracza 20°

C lub temperatury otoczenia).

Szczegółowe wytyczne znajdują się w „Instrukcji montażu rurociągów z polietylenu (PE)” wydanej przez producenta rur.

Połączenia kołnierzowe realizowane przy pomocy tulei kołnierzowych

Do łączenia z armaturą kołnierzową lub innymi elementami uzbrojenia sieci zaopatrzonej w kołnierze wykorzystywane mogą być tuleje (króćce) kołnierzowe. Kształtki te wykonane są z polietylenu i mogą być dogrzane techniką doczołową lub elektrooporową do końca rury lub innej kształtki (np. trójnika). Przed dograniem tulei należy założyć odpowiadający jej rozmiarem stalowy kołnierz dociskowy który powinien posiadać odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne.

Miejsca skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. W rejonach kolizji wszelkie roboty ziemne wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne, zaistniały fakt należy zgłosić odpowiedniej jednostce branżowej i służbie geodezyjnej.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

Ponadto należy stosować się do warunków zawartych w Rozp. Min. Przem. i Handlu z dnia 14.11.1995 (Dz. U. nr 139 z dnia 7.12.1995) i w Rozp. Min. Gosp. z dnia 30.07.2001 (Dz. U. nr 97/2001 z dnia 11.09.2001).

Zasypywanie i zagęszczanie gruntu

a) Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze posadowienia sieci, przykanaliki.

b) Zasyyp wykopu wykonać z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej – zasyпки.

c) Obsypkę wykonywać warstwami o grubości 0,1 – 0,15 m, zagęszczając każdą warstwę.

d) Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 0,3 m ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania i zagęszczania.

e) Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić 30 cm.

f) Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodu, przyczepy bezpośrednio na rurę.

g) Podczas wykonywania kolejnych warstw obsypki należy zapewnić odpowiednie podparcie rur po bokach.

h) Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości minimum 10 cm od rury. Pierwsze warstwy (aż do osi rury) powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia rury.

i) Po wypełnieniu wykopu do ½ wysokości rury, ubijanie warstw osypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.

j) Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć, gdy nad jej wierzchem wykonana jest warstwa obsypki o grubości, co najmniej 30 cm.

k) Do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu, złącza powinny być odsłonięte. Po pozytywnej próbie szczelności, złącza zasypać, stosując powyższe zalecenia.

l) Materiał użyty na obsypkę studni musi być taki sam, jak użyty do wykonania obsypki rur kanalizacyjnych.

m) Po wykonaniu obsypki przystąpić do wykonania zasyпки.

n) Przy zasypywaniu studni dokładnie i równomiernie wypełnić i zagęścić górną część przy studni.

Oznakowanie sieci wodociągowej

Zamontowaną armaturę (zasuwy) oznakować tabliczkami informacyjnymi: koloru białego opisanymi mazakiem z tuszem odpornym na warunki atmosferyczne, cyframi o wys. 20 mm, lub stempami stalowymi do wytłaczania cyfr wys. od 10 do 20 mm. Tabliczki umieścić na elewacjach lub ogrodzeniach budynków na wys. 1,8 m, od poziomu terenu. W przypadku braku miejsca tabliczkę zamontować na słupku stalowym wykonanym z rury stalowej 1,1/4". Słupki zabezpieczyć antykorozyjnie farbą olejną lub ocynkować ogniowo. Słupki należy posadowić 1,5 m ponad poziom terenu i zagłębić min. 0,5 m.

Układanie taśmy lokalizacyjno - ostrzegawczej

Taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą należy układać nad wodociągiem w odległości ok. 30 cm od ścianki wodociągu. Projektuje się taśmę niebieską z wkładką metalową. Podziemne połączenia odcinków taśmy lokalizacyjnej należy wykonać w sposób zapewniający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, przewodność i izolację elektryczną oraz ochronę przed korozją.

Konce odcinków taśmy należy wprowadzić do skrzynek ulicznych uzbrojenia wodociągu oraz słupków oznaczeniowo-pomiarowych. Zaleca się, aby w obszarach występowania prądów błądzących nie łączyć ze sobą galwanicznie końców odcinków taśmy lokalizacyjnej (w słupkach, skrzynkach ulicznych), jeżeli nie jest to konieczne, z uwagi na ochronę przeciwporażeniową. Minimalne odległości taśm lokalizacyjnych od innych urządzeń infrastruktury podziemnej powinny być takie same jak dla kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych określone w PN-76/E-05125.

Bloki oporowe

Zabezpieczenie przewodu wodociągowego przed przemieszczaniem się w poziomie i pionie na skutek parcia wody powinno być zgodne z dokumentacją, przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać: przy końcówkach, odgałęzieniach a także na zmianach kierunku.

Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swa tylna ściana opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B20.

Bloki wykonać jako jednorodne bryły betonowe o kształtach dostosowanych do poszczególnych elementów. W przypadku wylewania betonu na nieutwardzonym gruncie, wypełnienie wykopu musi być bardzo dokładnie i ostrożnie ubite. Aby zabezpieczyć kształtkę przed zniszczeniem przez beton należy zastosować folie oddzielającą PE o grubości min. 3 mm.

Szerokość bloku nie powinna być mniejsza niż odległość ścian wykopu od ścian kształtki. Blok musi się oprzeć o grunt nienaruszony w wykopie.

Próba szczelności rurociągów i dezynfekcja

Próby przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem piaszczystym dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodów. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napełnić wodą, dokładnie odpowietrzyć. Próby szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1° C. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Wymagania odnośnie przeprowadzania próby ciśnieniowej ujęte są:

- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze p.8. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu.
- BN-82/9192-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów PVC układanych metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rurociąg przed oddaniem do użytku przepłukać czystą wodą oraz poddać dezynfekcji 3% roztworem podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny, w obecności Terenowych Władz Sanitarno-Epidemiologicznych. Stanowisko dechloracji wody winno być usytuowane min 50 m od zabudowań i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

05 Roboty instalacyjne – sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Rurociągi PVC i studzienki PVC

Montaż przewodów i studzienek z PVC prowadzić należy przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Rury muszą być układane zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna kanału na posypce tak, żeby podparcie ich było jednolite. Budowę kanałów prowadzić z projektowanymi spadkami od rzędnych niższych do wyższych. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzów jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości. W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10 cm, dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku spadków zgodnie z niniejszym opracowaniem. Do budowy sieci mogą być zastosowane tylko rury i kształtki z PVC nieposiadające wgnieceń, pęknięć, rys oraz innych uszkodzeń.

Sieć prowadzić po uprzednim przygotowaniu podłoża. Podłoże należy profilować w miarę układania odcinków rurociągu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej ¼ swego obwodu. Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem i przy odpowiednim zagłębieniu. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem. Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studzienkach.

Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°.

Uszczelnienia złączy przewodów rurowych można wykonać: specjalnymi fabrycznymi uszczelkami.

Rury kanałowe należy układać zgodnie z instrukcją montażu podana przez producenta rur.

Studnie kanalizacyjne betonowe prefabrykowane

Studzienki kanalizacyjne dla kanałów sanitarnych i deszczowych należy wykonać o średnicy 1,0 m. Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach) lub na zmianie kierunku kanału,
- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych, wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć os w os,
- studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwa tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie umocnionym,
- sposób wykonania studzienek (przelotowych, połączeniowych) przedstawiony jest w Katalogu Budownictwa oznaczonego symbolem KB-4.12.1 (7, 6, 8), a ponadto w „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” opracowanym przez „Transprojekt” Warszawa.

Studzienki rewizyjne składają się z następujących części:

- komory roboczej,
- pokrywy betonowej,
- dna studzienki,
- wjazdu kanałowego,

- stopni zjazdowych.

Komorę roboczą powinna mieć wysokość minimum 2,0 m. W przypadku studzienek płytkich, (kiedy głębokość ułożenia kanału oraz warunki ukształtowania terenu nie pozwalają zapewnić ww. wysokości) dopuszcza się wysokość komory roboczej mniejszą niż 2,0 m. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać przy użyciu uszczelnianych kształtek przejściowych systemu producenta rur zgodnie z dokumentacją projektową.

Dno studzienki prefabrykowane w formie płyty dennej z wyprofilowaną kinetą. Kinetą w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Spoczniki kinety powinny mieć spadek, co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety. Studzienki usytuowane w pasach drogowych (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć wąż żeliwny typu ciężkiego, z wypełnieniem betonowym. Poziom wąż w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy. W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie zjazdowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

Wpusty deszczowe

W celu odwodnienia nawierzchni, zaprojektowano wpusty deszczowe. Wpusty powinny być z osadnikiem gł. 70 cm o średnicy Dn 500. Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Studzienki wpustowe wykonać w wersji betonowej, z betonu C35/45, z nasadą żeliwną o wymiarach 300 x 800 mm (zgodnie z branżą architektoniczną), klasy D400, zgodnie z PN-EN124:2000.

Studzienki należy posadzić na warstwie podsypki piaskowej grubości 20 cm.

Odwodnienie liniowe ul. Wrocławskiej

W celu odwodnienia nawierzchni zaprojektowano odwodnienie liniowe za pomocą kanału Dn 225 wyposażonego w krawędź żeliwną Q-Guard z powłoką KTL do zastosowań dla ruchu pieszego.

Klasa wytrzymałości kanału D400. Długość 127 mb, powierzchnia odwodnienia 1306 m².

Odwodnienie liniowe wykonać zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1: 2007, maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, wykonany z MDPE (polietylen o średniej gęstości), jednoczęściowy i monolityczny korpus kanału (nieśrubowany), żeliwna krawędź QGuard, do nawierzchni betonowych i asfaltowych, szerokość szczeliny wlotowej 8 mm, szerokość w świetle 225mm, długość budowlana 200 cm, powierzchnia wlotowa krawędzi 109 cm²/m, szerokość budowlana 29,0 cm, ciężar 25 kg, wysokość budowlana początek i koniec 48 cm, ze spadkiem lustra wody; dostarczane i montowane zgodnie z instrukcją montażu producenta

Skrzynka odpływowa z włazem żeliwnym (dwuczęściowa)

Uniwersalna skrzynka odpływowa ACO Qmax® dla obciążeń klasy D400 Zgodnie EN 124 pasuje do wszystkich kanałów typu Qmax® 255 korpus odpływowy wieloczęściowy z MDPE z ramą i rusztem żeliwnym w kl. D400 do zastosowania jako skrzynka odpływowa i / lub element rewizyjny z możliwością podłączenia kanału ze wszystkich 4 stron. Element 2 częściowy jako element rewizyjny, wlot Ø 100mm; wylot Ø160, 200, 225, 300mm, Długość budowlana 56,5 cm, szerokość budowlana 56,5cm. Skrzynka odpływowa wysokość budowlana 109,5 cm, masa 52 kg (D400). Dostarczana i montowana zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Odwodnienie szczelinowe przy ścianie ratusza

W celu odwodnienia nawierzchni zaprojektowano odwodnienie za pomocą systemu multiline V150N (n-krawędź żeliwna) z ramą ze stali nierdzewnej asymetryczną.

Odwodnienie liniowe wykonać zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, maksymalna klasa obciążenia C250 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, korytka otwarte z rusztem, wykonany z betonu polimerowego, mrozoodporność nie mniejsza niż F1000 zgodnie z normą PN-88/B-06250, materiał korytek zapewni ich nienasiąkliwość i odporność na korozję wywołaną stosowaniem substancji do odmrężania nawierzchni (m.in. chlorek sodu), kolor naturalny, z rowkiem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 15,0 cm, długość 100,0 cm, wysokość 21 cm, szerokość budowlana 18,5 cm.

Korytka będą posiadały pionowe żebra wzmacniające ścianki i poziome żebra kotwiące kanał w czasie montażu. Krawędzie korytek będą wzmocnione zamocowanymi w czasie odlewania korytka listwami stali nierdzewnej.

Systemowa skrzynka odpływowa kanału będzie jednoczęściowa, z krawędziami stali nierdzewnej. Długość 50,0 cm, szerokość 18,5 cm, wysokość budowlana 61,0 cm

Z prefabrykowanym szablonem z gumy do dopasowania do wysokości kanału. z koszem osadczym, z odpływem z otworem wyposażonym w uszczelkę wargową do podłączenia rury gładkiej o średnicy zewnętrznej Ø200.

Ramy szczelinowe

Kanały i skrzynki odpływowe będą wyposażone w ramy szczelinowe wykonane w dwóch wariantach:

Do elementów nierewizyjnych (1m i/lub 0,5m)

Wykonane ze stali nierdzewnej, asymetryczna klasa obciążenia C250, długość 50 cm lub 100 cm, szerokość szczeliny 12,5 mm, wysokość ramy szczelinowej 10,5 cm, szerokość budowlana 13,5 cm, wzmacniana krawędź górna, powierzchnia wlotowa 125 cm²/m i do elementów rewizyjnych (0,5 m) i skrzynek odpływowych

Wykonane ze stali nierdzewnej, składa się z dwu elementów – ramy i przykrycia, klasa obciążenia C250, długość 50 cm, wysokość ramy szczelinowej 10,5cm, wzmacniana krawędzie górna.

Ścianki czołowe pełne do zamknięcia początku ciągu, wykonane z betonu polimerowego, kolor naturalny, pasują do kanałów V100.

Wyłączenie sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej z eksploatacji

Sposób likwidacji starego kanału kanalizacyjnego, studni lub przyłącza należy uzgodnić z Inwestorem i eksploatatorem sieci tj. Wodociągi Kościańskie w Kościanie.

W przypadku zaniechania lub braku możliwości demontażu przewodów i uzbrojenia należy wypełnić je pianobetonem.

W przypadku budowy nowego przewodu, na inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przekazywanej do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, geodeta uprawniony zobowiązany jest dokonać oznaczenia takiego przewodu jako nieczynny.

Próby szczelności

Próbie szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przewody poddać należy próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2002.

06 Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr ewidencyjny: 2155 (Rynek), 2156 (Rynek), 2101 (ul. Wrocławska), oraz częściowo 2205 (ul. Wyszyńskiego), 2042 (ul. Szewska), 2166 (ul. Św. Jana), 2085/1 i 2085/2 (ul. Garbarska), 2207 (ul. Szpitalna), 2103 (ul. Kościelna) w obrębie ewidencyjnym Kościan, jednostka ewidencyjna Kościan-miasto.

07 Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm). Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego a w szczególności:

- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2009 r. nr 199, poz. 1227 ze zm).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. Nr 55, poz. 355),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity: Dz. U. Nr 15, poz. 140 z 1999 r.).

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje w trakcie budowy z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego oraz prowadzenia robót odwodnieniowych. Hałas i zanieczyszczenie powietrza substancjami pyłowo-gazowymi będzie typowe dla zanieczyszczeń komunikacyjnych.

W okresie trwania budowy wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań musi mieć szczególny wzgląd na:

- a) lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Odpady powstałe podczas budowy należy przekazać firmie posiadającej uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami lub zagospodarować na zasadach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku.

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy, należy prace prowadzić w godzinach dziennych, budowane obiekty liniowe i punktowe (komory, studnie) wykonać całkowicie szczelnie. Należy zapewnić organizację pracy pozwalającą na zminimalizowanie robót odwodnieniowych, montażowych i szybkie odtworzenie terenu po robotach.

W trakcie eksploatacji projektowane sieci nie będą powodować ujemnego wpływu na środowisko. Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Przy realizacji inwestycji będą powstawały niewielkie ilości odpadów jedynie podczas budowy. Odpady, które powstaną zostaną zagospodarowane np.:

- grunt z wykopów nr 170504 – zostanie wykorzystany w znacznej części do zasypania wykopów,
- papier i tektura nr 150101 – oddawane do punktu skupu surowców wtórnych,
- opakowania z drewna i palety nr 150103 – oddawane do indywidualnego wykorzystania,
- folia nr 150102 i mieszanina odpadów komunalnych nr 200301 – posegregowane i odwożone na składowisko odpadów komunalnych,

Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

opracowanie

mgr inż. Grzegorz Dembski

04.4 Część opisowa – branża sanitarna / technologia fontanny

01 Dane ogólne

01.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji technologicznej fontanny w miejscowości Kościan.

Podstawą do opracowania niniejszego projektu są wytyczne architektoniczno-budowlane wykonania fontanny oraz typowy projekt fontanny. Fazą opracowania jest projekt wykonawczy, jego przedmiotem – podanie rozwiązań technicznych instalacji wodnej wraz z uzdatnianiem wody dla w/w fontanny.

01.2 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego projektu budowlanego stanowi koncepcja architektoniczna.

01.3 Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na Rynku miejscowości Kościan, przed Ratuszem miejskim. Obszar objęty jest ochroną Konserwatora Zabytków.

01.4 Inwestor

Gmina Miejska Kościan, al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan

01.4 Zamierzenie inwestycyjne

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa obiektu pod nazwą:

Rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej w Kościanie wraz z budową sieci wodociągowej, remontem sieci kanalizacji sanitarnej, budową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, przebudową istniejącego oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi, monitoringiem i nagłośnieniem.

02 Założenia technologiczne

Fontanna wykonana będzie w postaci niecki o głębokości całkowitej 0,5 m i głębokości wody 0,35 cm. Wokół niecki umieszczone będą siedziska. W centralnej części niecki umieszczone zostaną dysze fontanny:

- dysza główna – 1 dysza spieniąca typu FOAMY NOZZLE o wysokości strumienia 1,5 m
- 2 dysze o wysokim strumieniu typu SPEAR o wysokości strumienia 2,5 m
- 2 dysze zamgławiające

Zgodnie z wytycznymi architektonicznymi oświetlenie dysz projektuje się w postaci światła białego.

Dysze zasilające rozmieszczone będą w regularnych odstępach, zapewniających równomierny dopływ wody. Odpływ wody zaprojektowano poprzez odwodnienie szczelinowe umieszczone na krawędzi wydzielonego pod fontanną placu.

Dopływ wody przez dysze wykonany będzie w specjalnie skonstruowanych wnękach z oświetleniem. Odpływ wody zapewniony będzie przez konstrukcję dyszy oraz okólne odwodnienie szczelinowe do zbiornika przelewowego.

Charakterystyka fontanny:

- powierzchnia niecki: 19,36 m²
- objętość niecki: 6,8 m³
- wydajność instalacji uzd. wody 8,4 m³/h
- zakładany czas użytkowania obiektu – według uznania Inwestora (np. od 6.00 do 23.00)
- zamknięty obieg wody
- niecka fontanny żelbetowa wyizolowana izolacją systemową

Pompy zasilające dysze fontanny zostaną zlokalizowane w komorze technicznej. Tam też posadowione będą urządzenia stacji uzdatniania wody oraz szafa zasilająca sterującą pracą urządzeń.

03 Opis techniczny

03.1 Instalacja technologiczna uzdatniania wody

Przepływ wody w instalacji fontanny podzielony jest na dwa niezależne obiegi: uzdatniania wody oraz zasilania dysz fontannowych.

Stacja uzdatniania i pompy zasilające dysze fontanny zlokalizowane będą w komorze technicznej usytuowanej pod ziemią w pobliżu niecki fontanny. W obiegu uzdatniania woda zasysana jest przez pompę obiegową ze zbiornika przelewowego o pojemności 7 m³ zainstalowanego w komorze technicznej. Za pomocą pompy obiegowej woda podawana jest na filtr piaskowy a następnie zwracana do zbiornika przelewowego. Przed wprowadzeniem wody do zbiornika, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, zostanie zastosowane urządzenie do dezynfekcji wody, korekty pH oraz antyglon. Fontanna będzie wyposażona w dysze, z których będzie wypływać strumień wody, lampy LED, 4 odpływy ściennie, odpływ dennej oraz przelew. Woda w fontannie będzie w obiegu zamkniętym, uzupełniana wodą świeżą i deszczową. Do instalacji dostarczana jest, z przerwą powietrzną, świeża woda wodociągowa pokrywająca ubytki eksploatacyjne. Wlot wody świeżej wyposażony jest w regulator poziomu wody sterujący pracą zaworu elektromagnetycznego. W obiegu zasilania dysz fontannowych woda zasysana będzie przez pompę fontannową ze zbiornika przelewowego i podawana jest do odpowiednich dysz. Pompy pracują w obiegu zamkniętym i sterowane są programem komputerowym.

Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny odbywa się poprzez przelew awaryjny bezpośrednio do kanalizacji deszczowej. Spust wody z niecki fontanny odbywa się do kanalizacji deszczowej poprzez spust denny zamontowany w płycie dennej niecki. Wody deszczowe z powierzchni fontanny odbierane są przez przelew awaryjny i kierowane do kanalizacji deszczowej. W okresie zimowym wody opadowe kierowane są do kanalizacji deszczowej poprzez spust denny. Komora technologiczna będzie wentylowana mechanicznie i grawitacyjnie, oświetlona oświetleniem sztucznym. Wejście do komory będzie możliwe przez właz i stopnie żłazowe.

Zrzut ścieków sanitarnych z płukania filtrów oraz ścieki z odwadniania studni technicznej będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji sanitarnej. Przewody instalacji technologicznej będą wykonywane z rur z PVC klejonych lub PE zgrzewanych.

Zawór sześciodrogowy stanowiący uzbrojenie filtra umożliwia:

- filtrowanie wody,
- płukanie filtra w przeciwnym kierunku i dopłukiwanie zgodne z kierunkiem filtracji,
- odcięcie filtra,
- ominięcie filtra.

03.2 Charakterystyka techniczna

03.2.1 Filtrowanie wstępne

Filtrowanie wstępne odbywa się przy użyciu łapaczy włókien, które stanowią wyposażenie pomp obiegowych. Łapacze wychwytyją większe zanieczyszczenia mechaniczne i zabezpieczają pompy przed uszkodzeniem. Konstrukcja pomp umożliwia łatwy dostęp do łapaczy włókien i szybkie ich oczyszczanie.

03.2.2 Filtracja

Filtracja przez piasek kwarcowy ma za zadanie usunięcie z wody obiegowej zanieczyszczeń mechanicznych i zawiesiny.

Filtr ciśnieniowy wraz z pompą obiegową będącymi usytuowane w pomieszczeniu technicznym. Obieg wody wymusza pompa obiegowa, która zasysając wodę ze zbiornika przelewowego i tłocząc wodę na filtr ze złożem z piasków kwarcowych.

Woda do płukania pobierana jest ze zbiornika przelewowego i odprowadzana do kanalizacji sanitarnej.

03.2.3 Korekta pH

Rodzaj korektora pH: gotowy do użycia roztwór kwasu do obniżania pH wody

Sterowanie pompą dozującą: automatyczne

Sposób dozowania: ze zbiornika fabrycznego o pojemności 35 dm³, nie przewiduje się rozcieńczania ani przelewania korektora pH.

03.2.4 Zwalczanie glonów

Rodzaj: środek do zwalczania glonów

Sterowanie pompą dozującą: automatyczne, ustawienie czasowe – wstępnie przewiduje się dozowanie środka co 3 dni.

Sposób dozowania: ze zbiornika fabrycznego o pojemności 35 dm³, nie przewiduje się rozcieńczania ani przelewania środka do zwalczania glonów.

3.2.5 Dezynfekcja

Przewiduje się wykorzystanie do dezynfekcji wolnorozpuszczających się tabletek zawierających stabilizowany chlor. Do dezynfekcji służy urządzenie przepływowe. Dozownik zainstalowany jest jako by-pass i sterowane jest przez stację pomiarowo-regulacyjną za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego. Dozownik charakteryzuje się mocną konstrukcją i poza napełnieniem nie wymaga dodatkowej obsługi.

03.3 Automatyka i sterowanie

Przewiduje się całkowite zautomatyzowanie działania układu uzdatniania:

- Automatyczne dozowanie reagentów chemicznych, niezbędne dla utrzymania odpowiedniego pH i Cl. Realizowany jest dzięki zastosowaniu stacji pomiarowo-regulacyjnej.
- Automatyczna kontrola poziomu wody w zbiorniku przelewowym i samoczynne uzupełnianie wody zapewnione dzięki zastosowaniu elektronicznego regulatora poziomu wody w zbiorniku przelewowym. Regulator wyposażony w 6 sond zapewnia automatyczne uzupełnianie wody w zbiorniku przelewowym i zabezpieczenie pompy cyrkulacyjnej przed suchobiegiem w wypadku zbyt niskiego poziomu wody
- Automatyczne płukanie filtra za pomocą zaworu sześciopiętowego
- Sterowanie pracą fontanny przez układ sterujący zapewniać będzie różnicowanie wysokości wypływającego strumienia wody. W przypadku dysz Foama obniżanie i podwyższanie strumienia wody regulowane będzie przez falownik i zmianę prędkości obrotowej silnika pompy. W przypadku dysz Spear możliwe będzie sterowanie wysokością strumienia nie tylko za pomocą falownika, ale również indywidualnie dzięki zastosowaniu zaworów elektromagnetycznych przy każdej z dysz.

04 Urządzenia i elementy instalacji fontanny

04.1 Filtr

W celu zapewnienia właściwej filtracji wody obiegowej projektuje się montaż jednego filtra o średnicy 600 mm.

Zastosowany filtr wykonany z grubościennego polipropylenu wypełniony: podtrzymującą warstwą żwirową oraz warstwą piasku filtracyjnego. Filtr wyposażony jest w zawór wielodrogowy.

Parametry filtra:

- średnica filtra 500 mm,
- wydajność 8,4 m³/h,
- powierzchnia filtracji 0,2 m²

04.2 Pompa filtra

Celem zapewnienia prawidłowej cyrkulacji wody fontanny oraz właściwego procesu płukania filtra projektuje się zamontowanie przed układem filtracyjnym 1 pompy obiegowej

Parametry pompy:

- wydajność 8,4 m³/h,
- wysokość podnoszenia 10 m,
- moc 0,6 kW.

04.3 Zbiornik przelewowy

Dobrano zbiornik żelbetowy o wymiarach wewnętrznych

pojemność	7 m ³
szerokość	1,58 m
długość	3,8 m
wysokość	2 m

04.4 Uzupełnienie wodą wodociągową i opróżnianie fontanny

Do komory technicznej wykonać przyłącze wodociągowe dn32mm, które zostanie wykorzystane na cele technologiczne do uzupełniania wody w zbiorniku przelewowym i do zasilenia zaworu ze złączką do węża. Napełnianie zbiornika przelewowego odbywać się będzie wodą z instalacji wodociągowej. Uzupełnienie strat wody w fontannie następować będzie z instalacji wodociągowej dn 32mm kierowanej do zbiornika przelewowego z przerwą powietrzną. Instalacja wody świeżej z wodociągu będzie zaopatrzona w filtr siatkowy oraz elektrozawór. Tygodniowo należy doprowadzić świeżej wody w ilości orientacyjnej 3 m³.

Całkowity spust wody z fontanny i zbiornika przelewowego przewiduje się na okres zimowy. Przed spustem wody z fontanny i zbiornika przelewowego do kanalizacji należy przez okres jednej doby nie dozować do wody środków chemicznych. W okresie zimowym zawory dysz i odwodnienia szczelinowego będą w stanie otwartym, aby zapewnić odprowadzenie wód deszczowych bezpośrednio do kanalizacji deszczowej.

04.5 Urządzenie do zmiękczenia

Ze względu na stosowanie dysz fontanny typu mgiełka, na rurociągu wody miejskiej stosuje się dodatkowo zmiękczacze wody. Urządzenie działa na zasadzie wymiany jonowej. Elektroniczny system sterowania przełącza urządzenie na poszczególne cykle pracy i regeneracji złoża. W skład urządzenia wchodzi: kolumna z tworzywa kompozytowego, wzmocnionego włóknem szklanym, wypełnione złożem jonowymiennym, głowica z zaworem pięcio-cyklowym z mosiądzu, zintegrowany wodomierz kontaktowy i armatura mieszająca, zbiornik solanki z polietylenu, tester twardości wody.

przepływ nominalny przy zmiękczeniu od 8°n do 0,1°n 2,0 m³/h

strata ciśnienia przy przepływie nominalnym 0,60 bar

pojemność jonowymienna 50 m³ * °n

przyłącze elektryczne 20W/220V 50 W 220 V

04.6 Urządzenie do dezynfekcji

Do dezynfekcji wody w fontannie proponuje się użyć dozownika chloru napełnianego tabletkami chlorowymi.

04.7 Korekta pH

Dla utrzymania prawidłowego poziomu pH zaleca się dozowanie środka np. pH-minus (50% kwas siarkowy). Dozowanie korektora pH odbywać się będzie automatycznie przez pompkę dozującą urządzenia kontrolno pomiarowego.

04.8 Usuwanie glonów

W celu zapobiegania powstawaniu glonów w fontannie należy dozować do wody środek hamujący porost glonów np. „glonobójczy koncentrat”. Proponuje się dozowanie automatyczne przez pompkę dozującą sterowaną czasowo lub ręcznie.

04.9 Sterowanie i pomiary

04.9.1 Sterowanie procesem filtracji

Proponuje się przeprowadzanie procesu filtracji w systemie "automatycznym".

04.9.2 Kontrola jakości wody i sterowanie dozowania reagentów

Dla fontanny projektuje się zainstalowanie urządzenia do automatycznego pomiaru parametrów wody i dozowania reagentów. Przyjęto urządzenie pomiarowo-regulacyjne pozwalające na ciągły pomiar:

-potencjału redox w wodzie fontanny

-odczynu wody

Wartość parametrów potencjału reox oraz pH można zaprogramować, a urządzenie automatycznie utrzymuje je na zadanej wysokości - regulując dozowanie reagentów. Punkt poboru wody do ciągłej analizy zainstalowany jest za pompą a przed filtrem na instalacji fontanny. Woda do analizy podawana jest przez wężyki w sposób ciągły w czasie pracy pompy fontanny. Woda po analizie wpięta jest w układ uzdatniania przed pompą fontanny.

04.9.3 Dysze fontanny

Fontanna wyposażona jest w dysze fontannowe. Całość jest sterowana poprzez sterownik automatyczny według zaprogramowanego systemu.

Zastosowano następujące urządzenia:

- dysza FOAMY NOZZLE 35– 1 dysza tryskająca na wysokość 1,5 m. Pompa dyszy o mocy 0,43 kW. Wydajność 5 m³/h, wysokość podnoszenia 10,5 m sł H₂O, współpraca z falownikiem,
- dysza SPEAR 12– 2 dysze tryskające na wysokość 2,5 m. Pompa dysz o mocy 0,43 kW. Wydajność 6 m³/h, wysokość podnoszenia 10m sł H₂O, współpraca z falownikiem,
- dysza Para wodna PO50 – 2 dysze. Pompa dysz o mocy 0,76 kW. Wydajność 1,3 m³/h, wysokość podnoszenia 16m sł H₂O.

04.9.4 Rurociągi i armatura

Wszystkie przewody instalacji fontanny zaprojektowano z rur i kształtek PVC PN10 łączonych przez klejenie. Armaturę odcinającą o średnicy do 75 mm przyjęto o połączeniach klejonych, a powyżej o połączeniach kołnierзовych. Rurociągi wykonane zostaną ze spadkiem 0,5% w kierunku do komory technicznej, tak, aby istniała możliwość na okres zimy opróżnić całą instalację z wody. Przejścia rurociągów przez ściany i strop fontanny, komory technicznej należy wykonać jako szczelne.

04.9.5 Ogrzewanie komory technicznej

W celu zabezpieczenia komory technicznej przed przemarzaniem w okresie zimowym proponuje się zamontowanie grzejnika elektrycznego o mocy 2 kW z automatyczną regulacją temperatury.

04.9.6 Wentylacja komory technicznej

Ze względu na środowisko wewnętrzne w komorze technicznej (obecność par substancji chemicznych) i wilgoć zaprojektowano prostą wentylację. W komorze technicznej projektuje się wykonanie nawiewu - rurociąg min dn110 będzie stanowić nawiew. Natomiast drugi przewód będzie zamontowany na poziomie 30cm nad posadzką pomieszczenia w rejonie stanowiska dozowania – stanowić będzie wyciąg z komory. Na przewodzie wyciągowym zamontowany zostanie wentylator kanałowy odporny na korozję. Wentylator będzie zamocowany w komorze technicznej, natomiast włącznik będzie umieszczony w pobliżu wejścia do komory. Rurociągi wywiewu i nawiewu ze stali nierdzewnej będą wyprowadzone w obszarze zieleni. Wyprowadzenie wentylacji w prefabrykowanych siedziskach (spód wylotu ok. 20cm ponad poziomem terenu), Uwaga występuje konieczność odśnieżania terenu w sąsiedztwie kominków wentylacyjnych. Uwaga: Przed wejściem do komory po otwarciu drzwi należy przy włączonym wentylatorze odczekać minimum 10 minut w celu wymiany powietrza w komorze.

04.9.7 Zawór ze złączką do węża

W komorze należy zamontować punkt poboru wody (zawór ze złączką do węża).

04.9.8 Czyszczenie fontanny

W celu utrzymania dobrej jakości wody w fontannie, należy czyścić fontannę oraz jej otoczenie.

04.9.9 Personel obsługujący

Osoby obsługujące stację muszą zostać przeszkolone w zakresie BHP oraz obsługi urządzeń.

04.9.10 Szafy elektryczne

W oznaczonych na rysunkach miejscach będzie znajdowała się szafa elektryczna-sterownicza do zasilania wszystkich urządzeń technologicznych w energię elektryczną:
Szafa elektryczna fontanny – 6,8 kW

05 Warunki BHP

W zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy należy spełniać wymagania określone w Dz.U. nr21 poz.73 z dnia 27.01.94 r. Obsługa urządzeń oraz transport i przygotowanie chemikaliów dla potrzeb uzdatniania, może się odbywać tylko przez przeszkolonych pracowników. Pracownicy ci winni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny.

Uwagi:

1. Wszystkie przejścia przez ściany muszą zostać wykonane jako przejścia szczelne.
2. Pojemniki ze środkami chemicznymi powinny być umieszczone w wannach z tworzywa sztucznego
3. Urządzenia fontanny należy montować w sposób wandaloodporny.
4. Na okres zimy należy spuścić całą instalację. Zawory na spuszczenie do kanalizacji z fontanny otwarte. Fontanna powinna zostać w całości zadekowana w celu zabezpieczenia jej w czasie zimy przed ingerencją osób niepowołanych. Urządzenia na okres zimy należy przenieść w miejsce suche.

06 Wytyczne montaowe

1. Rury należy montować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania i monta. Rurociagi prowadzone pod stropem i po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów i podpór przesuwnych w normatywnych odległościach. Wszystkie przejścia przez ściany i dno fontanny powinny być uszczelnione i sprawdzone pod względem szczelności.
2. Rurociagi prowadzić ze spadkami.
3. Przejścia przez strop, ściany (rury z PVC i stali kwasoodpornej) mocować i uszczelniać w wywierconych otworach. Pompy mocować do podłoga za pomocą śrub z kołkami rozprężnymi.
4. Zbiornik ZP posadzić na fundamencie. Montaż rurociągów należy prowadzić zgodnie z rysunkami orurowania oraz schematem technologicznym. Rurociagi prowadzić ze spadkiem do komory technicznej. Spadek min 0,5%. Króćce, rurociagi, spusty, przelewy i inne elementy osadzić w trakcie betonowania niecki. Montaż i próby wodne instalacji przeprowadzić zgodnie z WTWiO producentów rur i kształtek z PVC oraz armatury. Rurociagi w komorze należy układać na podporach wykonanych z kształtowników stalowych ocynkowanych i obejm do rur z wkładkami gumowymi. Rozmieszczenie podpór zgodnie z WTWiO producentów rur z PVC.
5. Przy klejeniu PVC zachować ostrożność (wg WTWiO rurociągów z PVC). Należy zapewnić środki pierwszej pomocy na stanowisku pracy.

07 Wytyczne branowe

1. Droga transportowa do komory technicznej dla urządzeń.
2. Zbiornik przelewowy wykonać jako szczelny z betonu hydrotechnicznego.
3. Posadzkę wykonaną jako nie śliską i łatwo zmywalną, pod urządzeniami wypoziomować, w pozostałej części wykonać spadek w kierunku studzienki ściekowej w komorze.
4. Studzienkę ściekową ścieków sanitarnych w komorze technicznej wykonać o wymiarach 80x80x80 cm. Studzienka musi mieć przepustowość wynikającą z wydatku z płukania filtra. W studzienie zamontować pompę zatapialną o wydajności $q=7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=4 \text{ m}$, $N=0,48 \text{ kW}$.
5. Studzienkę ściekową ścieków deszczowych w komorze technicznej wykonać o wymiarach 80x80x80 cm. Studzienka musi mieć przepustowość wynikającą z opadów deszczowych nawalnych. W studzienie zamontować pompę zatapialną o wydajności $q=7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=4 \text{ m}$, $N=0,48 \text{ kW}$.
6. Maksymalny wydatek wód popłucznych z płukania filtra wynosi ok. $7 \text{ m}^3/\text{h}$ w czasie ok. 7 min., objętość wód popłucznych z jednego płukania wynosi ok. $0,8 \text{ m}^3$. Częstotliwość płukania – minimum raz w tygodniu. Wody popłuczne odprowadzane będą z przerwą powietrzną do studzienki kanalizacyjnej sanitarnej.
7. Spust z instalacji odbywa się grawitacyjnie do studzienki w komorze technicznej.
8. Woda świeża wodociągowa do napełniania niecki i uzupełniania obiegu – max $3 \text{ m}^3/\text{h}$. Rurociąg DN32 doprowadzić do komory technicznej.
9. Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie.

Zestawienie mocy technologii:

Lp	Zasilane urządzenie	Napięcie [V]	Ilość [szt]	Moc jedn. [kW]	Moc łączna [kW]
1	Pompa obiegowa	230	1	0,60	0,6
2	Pompa fontanny 1	230	1	1,10	1,1
3	Pompa fontanny 2	230	1	2,20	2,2
4	Pompa fontanny 3	230	1	2,20	2,2
5	Pompa dozująca dezynfektant	230	1	0,1	0,1
6	Pompa dozująca antyglon	230	1	0,1	0,1
7	Pompa dozująca korektor pH	230	1	0,1	0,1
8	Stacja pomiarowo-kontrolna	230	1	0,2	0,2
9	Elektrozawory	230	20	0,007	0,14
10	Oświetlenie fontanny	230	20	0,03	0,6
11	Regulator poziomu wody	230	1	0,1	0,1
	RAZEM				7,4

Sumaryczne zapotrzebowanie na moc instalacji technologicznych wyniesie 7,4 kW.

Dodatkowo należy zasilic grzejnik elektryczny typu Stiebel Eltron CNS 200 S o wydajności 2kW 230V, wentylator osiowy typu EDM 100 N=13 W (załączany przez włącznik sprzężony z oświetleniem) oraz 2 pompy zatapialne o mocy $N=0,48 \text{ kW}$ każda.

10. W komorze technicznej wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
11. W komorze technicznej wykonać wentylację 2 wymiany na godzinę, prędkość przepływu powietrza w wyrzutni wynosi 3 m/s.
12. Należy wyprowadzić wentylację w prefabrykowanych siedziskach (spód wylotu ok. 20cm ponad poziomem terenu). Uwaga: występuje konieczność odśnieżania terenu w sąsiedztwie kominek wentylacyjnych
13. Zabezpieczyć obszar niecki fontanny przed napływem wód deszczowych z pobliskiego terenu przez odpowiednie nachylenia przyległego obszaru do odrębnych odbiorników wód deszczowych.

08 Przepisy B.H.P.

Wszystkie prace związane z montażem rurociągów i urządzeń muszą być prowadzone z zachowaniem przepisów B.H.P., w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo transportowanych urządzeń. Pierwszego uruchomienia stacji uzdatniania wody dokonuje wykonawca po uprzednim jej przyjęciu przez Inwestora zgodnie z obowiązującymi przepisami.

09 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Wykonanie i odbiór robót powinien być zgodny z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" - tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

opracowanie

mgr inż. Elżbieta Sochacka

04.5 Część opisowa – branża sanitarna / nawodnienie kropelkowe

01 Podstawa opracowania

- projekt zieleni, plan zagospodarowania,
- PN-EN 12484-1-3:2003 Nawodnienia. Automatyczne systemy nawadniania murawy. Cz 1-3,
- powiązane normy i normatywy.

02 Parametry pracy systemu

Wydajność źródeł wody Q [m ³ /h]	Ciśnienie źródła wody p _{zas} [atm.]	Przyłącze wodne
2	4	III PE

Stosowne oznaczenia umieszczone na rysunkach.

03 Opis pracy instalacji

Źródłem zasilania automatycznego systemu nawadniającego będzie woda doprowadzona z przyłączy wodnych zlokalizowanych w budynku i oznaczonych zgodnie z projektem. Zaplanowano podłączenie projektowanego zakresu instalacji nawadniania do 4-sekcyjnego sterownika (załącznik) umieszczonego w budynku.

Nawadniany obszar podzielony został na cztery sekcje nawodnieniowe łączące się sekwencyjnie w zaprogramowanej kolejności, sterowane osobnymi zaworami elektromagnetycznymi (załącznik).

Projektowane nasadzenia rabatowe, roślinność okrywowa oraz krzewy nawodnione zostaną za pomocą systemów kropelkowych - linia kroplująca bez kompensacji ciśnienia z rozstawem kropłowników co 0,33 m, wydajność emitera 2,1 l/h. Sekcje systemów kropelkowych zostały standardowo wyposażone w filtr dyskowy. Projektowany średni rozstaw pomiędzy ciągami linii kroplującej powinien wynieść 0,3 m z dopasowany do rozstawy nasadzeń.

Zrasczace zostaną zamontowane za pomocą opasek oraz złączek gwintowanych bezpośrednio na rurach sekcyjnych.

W projekcie założono rury PE łączone mechanicznie, odpowiednio:

- rura główna II25PE, (rozprowadzenie wody do zasilania poszczególnych studzienek elektrozaworowych)
- rura sekcyjna II25PE, (rozprowadzenie wody na poszczególnych sekcjach),
- rura pomocnicza II25PE (bezpośrednie podłączenie linii kroplującej).

Zastosowane sekcyjne zawory elektromagnetyczne stanowią wyznacznik poszczególnych sekcji. Elektrozawory zostaną standardowo umiejscowione w studzienkach rozdzielczych (rewizyjnych) zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi i wodą. Do odwodnienia instalacji na okres zimowy przewidziano zawory kulowe umieszczone w studzienkach elektrozaworowych. Spust wody z rur nastąpi na zasadzie przedmuchania sprężarką podczas czynności konserwacyjnych systemu.

04 Automatyczna regulacja i sterowanie

W skład układu sterowania i automatycznej regulacji systemu nawadniającego wchodzi: sterownik 4-sekcyjny ESP-RZX (załącznik) z dołączonym modulem WiFi LNK umożliwiającym pełną obsługę nawadniania za pośrednictwem połączenia internetowego, bezprzewodowy wyłącznik opadowy, wcześniej wspomniane zawory elektromagnetyczne oraz ziemny przewód elektryczny 5x1mm². Zasilanie sterownika 230 V AC / 50 Hz. Redukcję napięcia uzyskuje się poprzez wbudowany transformator 230 V / 24V w celu współpracy z zaworami elektromagnetycznymi. Zegar sterownika podtrzymywany jest poprzez baterię alkaliczną 9 V oraz wbudowaną pamięć wewnętrzną podtrzymującą pamięć zegara nawet mimo przerw w dostawie prądu elektrycznego. Zawory elektromagnetyczne są elementami łączącymi nawodnienie. Posiadają cewkę 24 V (AC) o dużej sprawności i niskim zużyciu energii, prąd rozruchu – 0,4 A, prąd podtrzymania – 0,23A. Urządzeniem bezpośrednio współpracującym ze sterownikiem będzie czujnik opadu deszczu.

05 Wytyczne montażowe

1. Optymalna głębokość wykopów pod rury powinna wynosić 30-50 cm, dopasowana do typu zrasczacza.
2. Sterownik systemu należy podłączyć do napięcia 230V/50Hz.
3. W celu zapewnienia szczelności instalacji gwinty kształtek połączeniowych należy okręcać taśmą teflonową.
4. W studzienkach elektrozaworowych, należy wykonać podsypkę żwirową o grubości ok. 15 cm, chroniącą przed zamuleniem w trakcie opadów deszczu.
5. Przeprowadzić płukanie instalacji przed montażem elementów mogących ulec zapchaniu przez zanieczyszczenia (piasek w rurach, skrawki polietylenu itp.).
6. Wykonać test hydrauliczny oraz elektryczny poprawności działania systemu przed zasypaniem instalacji.
7. Linie kroplującą rozstawiać dopasowując do rodzaju nasadzeń z odległościami pomiędzy ciągami nie większymi niż 50-60 cm.
8. Stosować szpilki kotwiące dla linii kroplującej z rozstawem co 2m.
9. Wyłącznik deszczowy należy włączyć w obwód, jego miejsce zainstalowania powinno znajdować się na terenie odkrytym poza bezpośrednim zasięgiem strugi zrasczaczy.
10. Do połączeń przewodów elektrycznych używać hermetycznych złączek żelowych.
11. Podczas układania przewodów elektrycznych należy skorzystać z istniejących kanałów teletechnicznych na odcinkach oznaczonych w projekcie.
12. Podczas prac należy przestrzegać ogólne przepisy przeciwpożarowe oraz BHP.

06 Filtracja – zalecenia ogólne

Filtracja wody przeznaczonej dla systemu automatycznego nawodnienia powinna pozbawić jej zanieczyszczeń stałych tj. piasek, muł, włókna, osady w celu zabezpieczenia armatury i instalacji przed zamuleniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Woda zasilająca poszczególne sekcje zraszaczy powinna zostać poddana standardowej filtracji mechanicznej przy zalecanym minimalnym stopniu filtracji 50 mesh (poziom zanieczyszczeń o średnicy nie większej niż 0,25mm). Wymieniony stopień filtracji warunkuje poprawną pracę elementów systemu nawadniania: elektrozawory (cewki elektrozaworowe, membrana), dysze zraszaczy. Dla sekcji z liniami kroplującymi zostały przewidziane indywidualne filtry dyskowe o stopniu filtracji 120 mesh oraz niezależne regulatory ciśnienia.

07 Obsługa, konserwacja systemu

Obsługa automatycznego systemu nawadniania powinna być dokonywana przez osoby przeszkolone z odpowiednim doświadczeniem oraz znajomością urządzeń technicznych.

Konserwacja systemu automatycznego nawodnienia powinna obejmować:

- konserwacja zimowa – polegająca na spuszczeniu wody z rur zasilających, sekcyjnych przy użyciu sprężarki, zamknięciu zaworów głównych, ustawieniu sterownika w pozycji nieaktywnej, przedmuchiwanie elektrozaworów sprężonym powietrzem,
- start wiosenny – polegające na przeglądzie całościowym systemu (elektryczny oraz hydrauliczny), zaprogramowanie sterownika, kontrola stanu filtrów, kontrola stanu baterii zasilającej, kontrola stanu dysz zraszaczy, uruchomienie poszczególnych sekcji oraz wizualny przegląd szczelności elementów systemu.

08 Wytyczne międzybranżowe

1. Możliwe są delikatne zmiany rozstawy zraszaczy, ciągów linii kroplujących z uwagi na istniejący drzewostan lub uzbrojenie terenu.
2. Do celów sterowania systemem do miejsca montażu sterownika powinien zostać doprowadzony przewód elektryczny jednofazowy o parametrach zasilania 230V/50Hz.
3. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca powinien uzyskać akceptację Inwestora lub Inspektora Nadzoru odnośnie elementów przeznaczonych do wbudowania.

opracowanie

inż. Mateusz Połuch

04.6 Część opisowa – branża elektryczna

01 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami:

- zleceniem inwestora,
- podkładem geodezyjnym dla celów projektowych,
- projektem branży architektonicznej,
- projektem branży sanitarnej,
- wizją lokalną terenu,
- uzgodnieniami z inwestorem,
- obowiązującymi przepisami, normami i normatywami.

02 Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje Rynek i ul. Wrocławską w Kościanie w zakresie:

- linii kablowych oświetlenia wraz ze słupami i oprawami oraz oprawami doziemnymi,
- linii zasilających odbiory w obszarze objętym opracowaniem,
- dostosowania rozdzielni głównej w budynku ratusza w zakresie odbiorów rynku,
- szafki oświetleniowej,
- rozdzielnic doziemne dla koncertów,
- rozdzielnic doziemnych dla jarmarków/targowisk,
- rozdzielni doziemnej dla ogródków gastronomicznych,
- sieci niskoprądowej do tablic informacyjnych, parkomatu, monitoringu.

03 Istniejący stan zagospodarowania działek

Obszar inwestycji obejmuje działki nr ewid. (ujętych na pierwszej stronie). Działki te stanowią ciągi komunikacyjne w centrum miasta, rynek oraz deptaki. Na terenie objętych opracowaniem działek znajdują się podziemna infrastruktura techniczna (sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej, sieć gazowa, sieci elektroenergetyczne nn i SN oraz sieci telekomunikacyjne). Część z tych sieci zostanie przebudowana w ramach projektu branży sanitarnej.

04 Dane techniczne podstawowe

Napięcie zasilania	3x230V/400V
Częstotliwość robocza	50 Hz
Moc przyłączeniowa dla ratusza	175,0 kW
Zabezpieczenie przedlicznikowe ratusza	3x315A
Moc przyłączeniowa dla oświetlenia	istn.

05 Projektowane prace

05.1 Zasilanie

Projektowane odbiory wyprowadzone zostaną z rozdzielnic ratusza z wyjątkiem oświetlenia które należy zasilic z szafki oświetleniowej. W rozdzielnic ratusza zabudowany zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia układy pomiarowy. Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 37817/2017/OD5/ZR8 ze złącza ZK4 zabudowanego w elewacji ratusza wyprowadzić do rozdzielnic głównej budynku linię zasilającą. Linię zasilającą wykonać kablem YAKY 4x240mm², kabel poprzez mur zewnętrzny wprowadzić do budynku prowadzić podtytnkowo w bruzdzie kutej w ścianie do rozdzielnic głównej budynku.

05.2 Demontaże

Demontażowi podlega oświetlenie iluminacyjne ratusza, oświetlenie rynku oraz ul. Wrocławskiej w zakresie objętym opracowaniem. Istniejące linie kablowe oświetlenia przeznaczyć do unieczynnienia, na odcinkach kolidujących z innymi robotami zdemontować.

05.3 Rozdzielnica główna ratusza

Rozdzielnica główna ratusza podlegać będzie pełnej wymianie w ramach projektu remontu ratusza. Zabezpieczenia odbiorów rynku zabudować w rozdzielnic głównej ratusza oznaczonej jako „RG” zlokalizowanej na parterze budynku. W nowej obudowie przewiduje się przygotowanie 2 miejsc na układy pomiarowe dla:

- zasilania ratusza i rynku z układem półpośrednim dla mocy 175kW, z którego zasilone zostaną obwody wewnętrzne ratusza, gniazda doziemne w płycie rynku przeznaczone dla celów targowiska, ogródków gastronomicznych, zasilania komory fontanny, zasilania parkomatu, zasilania tablic informacyjnych, gniazda choinki, rozdzielnic dla celów koncertów oraz dodatkowego zasilania do słupów wysokich w rynku i deptaku w tym dla celów monitoringu.
- jako rezerwę na dodatkowy licznik montowany okresowo dla celów zasilania rozdzielnic koncertów (w tym przypadku konieczne będzie przepięcie zasilania tablicy „TK”).

Obudowę rozdzielnic „RG” podzielić na 4 podtablice:

- "TRA" - tablica ratusza, w której zabudowane zostaną zabezpieczenia odbiorów Ratusza oraz zabezpieczenia podtablic "TRY" i "RK",
- "TRY" - tablica rynku, w której zabudować zabezpieczenia obwodów gniazda doziemne w płycie rynku przeznaczone dla celów targowiska, ogródków gastronomicznych, zasilania komory fontanny, zasilania parkomatu, zasilania tablic informacyjnych, gniazda choinki oraz dodatkowego zasilania do słupów wysokich w rynku i deptaku w tym dla celów monitoringu.
- "TK" - tablica koncertów, w której zabudować zabezpieczenia obwodów zasilających rozdzielnice doziemne zasilania scen (impres masowych).

Rozdzielnicę wykonać jako szafę stojącą metalową zamykaną na kluczyk patentowy.

05.4 Szafka oświetleniowa

Szafkę oświetleniową „SO” wykonać jako wolnostojącą z tworzywa sztucznego zamykaną na kluczyk patentowy. Szafkę zasilic z istniejącego złącza pomiarowego (powyższe wg. zaleceń Inwestora) kablem YAKY4x25mm². Szafkę wyposażyc w 2 zegary sterujące, jeden z cyklem astronomicznym dla oświetlenia ogólnego, drugi z cyklem rocznym dla oświetlenia okazjonalnego. Zastosować sterownik oświetlenia umożliwiający ręczne sterowanie oraz zmiany nastaw poprzez sieć LAN oraz GTMS, a także obniżanie strumienia świetlnego w godzinach nocnych. Szafkę oświetleniową wykonać zgodnie ze schematem z rysunku E3. Z szafki wyprowadzić wszystkie obwody oświetlenia rynku oraz ul. Wrocławskiej.

05.5 Rozdzielnice doziemne

Obudowy doziemne z rozdzielnicami lub gniazdami chowane w granitowej posadzce rynku rozmieścić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania. Przewiduje się wykonanie:

- trzech rozdzielnic doziemnych dla celów imprez masowych, zasilania scen, o wymiarach zewnętrznych 683x900mm, z pokrywą do wybrukowania, zamkiem ryglującym pokrywę z mechanizmem odpornym na zamarzanie i zanieczyszczenia, z miejscem do wyprowadzenia kabli przy zamkniętej pokrywie, ze zintegrowanym dzwonem nurkowym zabezpieczającym przed dostaniem się wody do rozdzielnicy, z podnośnikami gazowymi wspomagającymi wyciąganie rozdzielnicy, wyposażonych w rozłącznik zasilania, układ kontroli faz, gniazdo 3-faz 63A, trzy gniazda 3-faz 32A, cztery gniazda 1-faz 16A,
- szesnaście obudów doziemnych z gniazdami dla celów organizacji jarmarków, targowisk, o wymiarach zewnętrznych 120x120mm², z pokrywą metalową nierdzewną licującą z podłożem o stopniu ochrony w stanie zamkniętym IP67, wyposażoną w gniazdo 3-faz 32A IP54,
- dwie obudowy doziemne z gniazdami dla ogródka gastronomicznych, montowane po trzy obudowy o wymiarach zewnętrznych 120x120mm² każda, z pokrywą metalową nierdzewną licującą z podłożem o stopniu ochrony w stanie zamkniętym IP67, jedna z obudów wyposażoną w gniazdo 3-faz 32A IP54, dwie pozostałe przeznaczone dla branży sanitarnej.
- obudowy doziemne studnie kanalizacji teletechnicznej dla celów podłączenia tablic informacyjnych i do słupów oświetleniowych dla celów monitoringu, parkomatu, o wymiarach zewnętrznych 600x600mm, z pokrywą do wybrukowania.

05.6 Linie kablowe

Z rozdzielnicy głównej ratusza wyprowadzić linie kablowe zasilające do odbiorów w rynku oraz w deptakach, poprowadzić:

- trzy linie kablowe YAKY 5x95mm² do rozdzielnic zasilania scen pod imprezy masowe,
- dwie linie kablowe YAKY 5x50mm² do rozdzielnic zasilania jarmarku, targowiska,
- dwie linie kablowe YAKY 5x25mm² do tablic informacyjnych,
- dwie linie kablowe YAKY 5x25mm² do ogródków gastronomicznych,
- linia kablowa YAKY 5x25mm² do komory fontanny,
- linia kablowa YAKY 5x25mm² do parkomatu,
- linia kablowa YKY3x6mm² do skrzynki nagłośnieniowej przy ratuszu,
- linia kablowa YKY3x6mm² jako zasilanie dodatkowe dla celów monitoringu i jako rezerwa.

Kable prowadzić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania na całej długości w rurach osłonowych do układania w ziemi, dwuściennych, karbowanych, koloru niebieskiego, dostosowanych przekrojem do średnicy kabla. Linie kablowe prowadzić na głębokości 1,2m w rowach kablowych o wymiarach 0,2x0,4m wykonanych w trakcie prac związanych z wymianą gruntu-podbudowy nawierzchni rynku która przewidziana jest do głębokości 1,0m. Linie kablowe układać na 10cm podsypce z piasku, po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable zasypać 10cm warstwą piasku a następnie ziemią rodzimą w warstwach co 20cm ubijanych „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla położyć folię kablową koloru niebieskiego. Nadmiar ziemi nasypać nad wykop, tak by uzupełnił wykop po osadzeniu się ziemi. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką podsiębierną z łyżką 40 cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie.

Na kablu co 10 m oraz przy podejściach do budynku, rozdzielnic podziemnych, punktów zasilanych zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- nr rozdzielnicy i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla.

Na rysunku numer E1 podane zostały długości kabli między rozdzielnicami.

05.7 Linie kablowe oświetlenia

Z rozdzielnicy głównej ratusza z tablicy oświetleniowej wyprowadzić linie kablowe układane kablami typu YAKY 4x25mm² do oświetlenia wysokiego oraz kablami typu YAKY 4x16mm² do oświetlenia doziemnego. Kable prowadzić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania w rurach osłonowych do układania w ziemi, dwuściennych, karbowanych, koloru niebieskiego, dostosowanych przekrojem do średnicy kabla. Linie kablowe prowadzić na głębokości 1,2m w rowach kablowych o wymiarach 0,2x0,4m wykonanych w trakcie prac związanych z wymianą gruntu-podbudowy nawierzchni rynku która przewidziana jest do głębokości 1,0m. Linie kablowe układać na 10cm

podsypane z piasku, po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable zasypać 10cm warstwą piasku a następnie ziemią rodzimą w warstwach co 20cm ubijanych „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla położyć folię kablową koloru niebieskiego. Nadmiar ziemi nasypać nad wykop, tak by uzupełnił wykop po osadzeniu się ziemi. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką przedsięwzięną z łyżką 40 cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie.

Na kablu co 10m oraz przy podejściach do słupów zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- numer rozdzielni i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla

Na rysunku numer E1 podane zostały długości kabli między złączami słupowymi lub oprawami doziemnymi.

W miejscach projektowanych słupów osadzić na podsypane żwirowej fundamenty prefabrykowane o wysokości 1,0m - fundamenty zabezpieczyć substancją izolującą. Do fundamentu poprzez otwór kablowy wprowadzić projektowane kable. Długość zapasu na podłączenie złącza słupowego skręcanego winna wynosić po 1,5m dla kabla zasilającego i odpływowego.

Na kablu, na odcinkach wprowadzonych do słupów, zakładać oznaczniki kablowe opisane jak podano powyżej.

W opracowaniu przyjęto słupy stylizowane odlew żeliwny o wysokości 6,0m w rynku oraz 4,5m w deptakach z wnęką, z gniazdem do montażu oświetlenia świetlnego.

Słupy przed montażem na fundamencie połączyć z wysięgnikami i wyposażyć w przewód zasilający oprawę. Do słupa wciągnąć przewody YDYżo3x2,5mm² z zapasem po 1,0m na podłączenie oprawy i złącza słupowego.

Kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzać do złącz słupowych. Koniecznym jest zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić prócz przewodów PEN kabli również zielonożółty przewód Cu 6mm² od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy. W złączu bezpiecznikowym zastosować wkładki topikowe walcowe zwłoczne 2 A.

Na słupach montować oprawy oświetlenia parkowego stylizowane z optyką dookólną w rynku ze źródłem 32-LED 37W 4500lm oraz z optyką wzdużną w deptakach ze źródłem 16-LED 27W 3000lm w obudowie aluminiowej z kloszem PC o stopniu ochrony komory minimum IP54 oraz wytrzymałości IK08.

Słupy oznakować na wysokości 2,2m od poziomu gruntu wg wzoru:

- I wiersz: nr rozdzielni
- II wiersz: nr obwodu / nr słupa np. I/1

Napisy wykonać w sposób czytelny i odporny na warunki atmosferyczne, wysokość liter i cyfr 5cm, czcionka Arial.

Słup końcowy linii należy uziemić. Zastosować uziom szpilkowy z pręta ¾". Wymagana rezystancja uziemienia winna wynieść 10,0 om dla słupa. Uziom należy łączyć z konstrukcją słupa bednarką poprzez złącze kontrolne – zalecane połączenie ze śrubą mocującą słup do fundamentu.

W rynku przewidziano wykonanie także opraw doziemnych oznaczonych jako:

- do iluminacji elewacji południowo wschodniej ratusza - oprawa iluminacyjna ściemnialna DALI; zasilanie dwuobwodowe 2x 5 żył (N,L,PE,DA,DA); zasilacz w lampie; montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane minimum 17 mikronów, ring wykonany ze stali nierdzewnej grubość rignu minimum 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości minimum 15mm; średnica powierzchni świecenia min 240mm; klasa szczelności minimum IP67; złącze IP68; moc 100W; optyka zalewowa, asymetryczna; temperatura barwowa 3000 K oraz czerwony w stosunku 3:1; żywotność diod > 50 000 h; DALI
- do iluminacji elewacji południowo wschodniej ratusza - oprawa iluminacyjna ściemnialna DALI; zasilanie dwuobwodowe 2x 5 żył (N,L,PE,DA,DA); zasilacz w lampie; montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane minimum 17 mikronów, ring wykonany ze stali nierdzewnej grubość ringu minimum 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości minimum 15mm; średnica powierzchni świecenia min 240mm; klasa szczelności minimum IP67; złącze IP68; moc 100W; optyka asymetryczna; temperatura barwowa 3000 K oraz 4000K w stosunku 1:3; żywotność diod > 50 000 h; DALI
- do iluminacji elewacji ratusza - montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane, stal nierdzewna; ramka ze stali nierdzewnej o grubości min 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości min 12mm; klasa szczelności IP67; strumień świetlny min 3078 lm; optyka zalewowa asymetryczna; moc 34W; CRI >80; temperatura barwowa 3000 K; żywotność diod > 50 000 h
- do iluminacji elewacji ratusza - oprawa iluminacyjna; montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane minimum 17 mikronów, ring wykonany ze stali nierdzewnej grubość rignu minimum 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości minimum 15mm; średnica powierzchni świecenia min 160mm; klasa szczelności minimum IP67; złącze IP68; strumień świetlny min 4104 lm; moc 46W; CRI >80; optyka asymetryczna; SDCM <2; temperatura barwowa 3000 K; żywotność diod > 50 000 h
- do iluminacji elewacji ratusza - oprawa iluminacyjna; montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane minimum 17 mikronów, ring wykonany ze stali nierdzewnej grubość rignu minimum 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości minimum 15mm; średnica powierzchni świecenia min 240mm; klasa szczelności minimum IP67; złącze IP68; strumień świetlny min 9100 lm; moc 100W; CRI >80; optyka asymetryczna; SDCM <2; temperatura barwowa 3000 K; żywotność diod > 50 000 h
- do oświetlenia masztów flagowych - montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane, stal nierdzewna o grubości min 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości min 15mm; średnica powierzchni świecenia min 106mm; klasa szczelności IP67 lub IP68; strumień świetlny 1368 lm; moc 17W; CRI >80; sdc <3; temperatura barwowa 4000 K; żywotność diod > 50 000 h
- do iluminacji elewacji ratusza - montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane; anoda minimum 25 mikronów; stal nierdzewna; ramka ze stali nierdzewnej o grubości min 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości min 12mm; klasa szczelności IP67; strumień świetlny min 2100 lm; optyka zalewowa asymetryczna; moc 24W; CRI >80; temperatura barwowa 3000 K; żywotność diod > 50 000 h
- do oświetlenia ozdobnego nawierzchni rynku - montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane, stal nierdzewna o grubości min 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości min 15mm; średnica powierzchni świecenia min 105mm; klasa szczelności IP67 lub IP68; strumień świetlny 1026 lm; moc 13W; CRI >80; temperatura barwowa 4000 K; żywotność diod > 50 000 h

- do iluminacji elewacji ratusza - oprawa iluminacyjna; montaż dogruntowy; materiał aluminium anodowane minimum 17 mikronów, ring wykonany ze stali nierdzewnej grubość rylgu minimum 5mm; przesłona szyba hartowana o grubości minimum 15mm; średnica powierzchni świecenia min 160mm; klasa szczelności minimum IP67; złącze IP68; strumień świetlny min 4104 lm; moc 46W; CRI >80; optyka asymetryczna; SDCM <2 ; temperatura barwowa 3000 K; żywotność diod > 50 000 h

05.8 Sieć teleinformatyczna

Na obszarze od szafy RACK w ratuszu do tablic informacyjnych w deptaku i rynku, parko matów rozprowadzić linie teleinformatyczne. Sieć teleinformatyczną prowadzić w kanalizacji teleinformatycznej w sposób jak opisano dla linii zasilających i oświetleniowych na głębokości 1,2m. Kanalizację wykonać w oparciu o rury osłonowe telekomunikacyjne fi 110 oraz studnie 600x500mm opisane w punkcie 5.4.

Dodatkowo od studni w narożnikach rynku do słupów oświetlenia wysokiego wyprowadzić kanalizację w celu doprowadzenia sygnału audio do głośników.

W kanalizacji teletechnicznej od serwerowni oraz na głównych ciągach prowadzić magistralę światłowodową. Magistralę wykonać kablem światłowodowym zewnętrznym typu A-DQ(ZN)B2Y 48J 4x12 3.5 kN. Przewiduje się pozostawienie zapasów kabla w studni KT/1, studniach narożnych w rynku oraz końcowej w deptaku w celu połączenia w studni z dalszym ciągiem sieci światłowodowej. W studniach w których przewiduje się pozostawienie zapasu zabudować stelaż zapasu oraz pozostawić po 25m kabla.

05.9 Monitoring

Zgodnie z wytycznymi inwestora przewiduje się zamontowanie kamer stacjonarnych:

- trzy kamery na narożniku przy skrzyżowaniu ul. Wrocławska/Strzelecka, jedna kamera w ul. Wrocławską, druga kamera w ul. Strzelecką, trzecia w Rynek w stronę, tablice z pomordowanymi;
- dwie kamery stacjonarne na narożniku przy skrzyżowaniu ul. Sądowa/Szczepanowskiego, jedna kamera w ul. Szczepanowskiego, druga kamera w ul. Sądową;
- trzy kamery stacjonarne na narożniku przy skrzyżowaniu ul. Szpitalna/Kościelna, jedna kamera w kierunku na ul. Kościelną, druga kamera w ul. Szpitalną, trzecia w Rynek.

Przewiduje się montaż kamer na słupach oświetleniowych, przed montażem powyższe skonsultować ostatecznie z inwestorem, możliwa zmiana lokalizacji kamer na elewacje przyległych budynków. Wykorzystać kamery w obudowie zewnętrznej koloru zgodnego z kolorem słupa oświetleniowego. Stosować kamery IP, 4MP z obiektywem regulowanym 2,8 ~ 12mm. Dla zasilania monitoringu przewidziano wykorzystanie linii zasilającej prowadzonej kablem YKY3x6mm² dla zasilania dodatkowego, które należy doprowadzić do wszystkich słupów oświetlenia wysokiego. Powyższe umożliwi zasilenie kamer i innych urządzeń na każdym ze słupów oświetleniowych. Linie zasilającą wyprowadzić z "RG" ratusza i prowadzić razem z linią oświetlenia wysokiego rynku. Do każdego ze słupów przewidziano doprowadzenie kanalizacji teletechnicznej z obwodem monitoringu.

W szafie RACK w ratuszu zabudować system transmisji obrazu umożliwiający jego przesłanie do miejskiego centrum monitoringu. Powyższe wynikać będzie z typu zamontowanych kamer i winno być wykonane w uzgodnieniu z inwestorem.

06 Obszar oddziaływania obiektu

Projektowane linie kablowe przebiegać będą przez działki nr ewid. 843, 739, 363/2 w obrębie 0001. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działki, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich. Podstawa prawna:

- warunki techniczne dz. u z 2015r. Poz. 1422,
- prawo budowlane dz. u. z 2016r. Poz. 290.

07 Warunki geotechniczne

W związku z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. poz. 463, zgodnie z paragrafem 4 ust. 2 pkt. 1 oraz ust. 3 pkt. 1 ppkt c, warunki geotechniczne określa się jako proste, a kategorię geotechniczną jako pierwszą.

08 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako system ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączenie.

09 Uwagi

- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.
- Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary energetyczne.
- Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania na terenie RP.
- Stosując zamienniki nie można ich stosować bez przedstawienia certyfikatów i aprobat technicznych potwierdzających ich właściwości techniczne.
- Zamiana opraw wymaga obliczeń sprawdzających.

opracowanie

mgr inż. Kazimierz Pawlicki

04.7 Część opisowa – branża nagłośnienia

01	Opis systemu
----	--------------

System nagłośnienia Rynku w Koszanie zaprojektowany został w oparciu o dwudrożne koaksjalne zestawy głośnikowe przeznaczone do pracy w warunkach zewnętrznych (IP55, zgodność z normą MIL-810). Zestawy głośnikowe rozmieszczone zostaną na słupach oświetleniowych na wysokości 3.5m zgodnie z przedstawionymi poniżej wynikami symulacji akustycznej oraz rzutami rynku. Zestawy głośnikowe podzielone zostały na cztery linie głośnikowe – każdy rząd to jedna linia.

Linie głośnikowe poprowadzone zostaną do szafy rack zainstalowanej w budynku ratusza i wprowadzone do szafy rack systemu nagłośnienia. Do zasilania zainstalowanych na rynku zestawów głośnikowych wykorzystany zostanie cztero-kanalowy wzmacniacz mocy (4x 800W) pracujący w technice 100V wyposażony w cyfrowy procesor DSP. Drugi wzmacniacz zainstalowany w szafie rack zasili mobilne monitory odsłuchowe, które rozstawiane zostaną na Rynku podczas wydarzeń kulturalnych, przemówień. Zadaniem monitorów odsłuchowych będzie zapewnienie komfortu przemieszczającym, poprzez maskowanie opóźnionego dźwięku docierającego z zainstalowanych na rynku zestawów głośnikowych.

W szafie rack systemu nagłośnienia zainstalowana zostanie również matryca audio, do której podpięte zostaną wszelakie źródła dźwięku oraz mikrofony;

1. Cztery zestawy bezprzewodowe z mikrofonem ręcznym,
2. Dwa odtwarzacze audio,
3. Dwa sygnały z przyłącza ściennego systemu nagłośnienia (PS_1) zamontowanego na elewacji ratusza, które umożliwią podłączenie na zewnątrz własnego źródła audio poprzez dostarczone di-boxy (AV-DI oraz bezprzewodowo BLUE-DI).

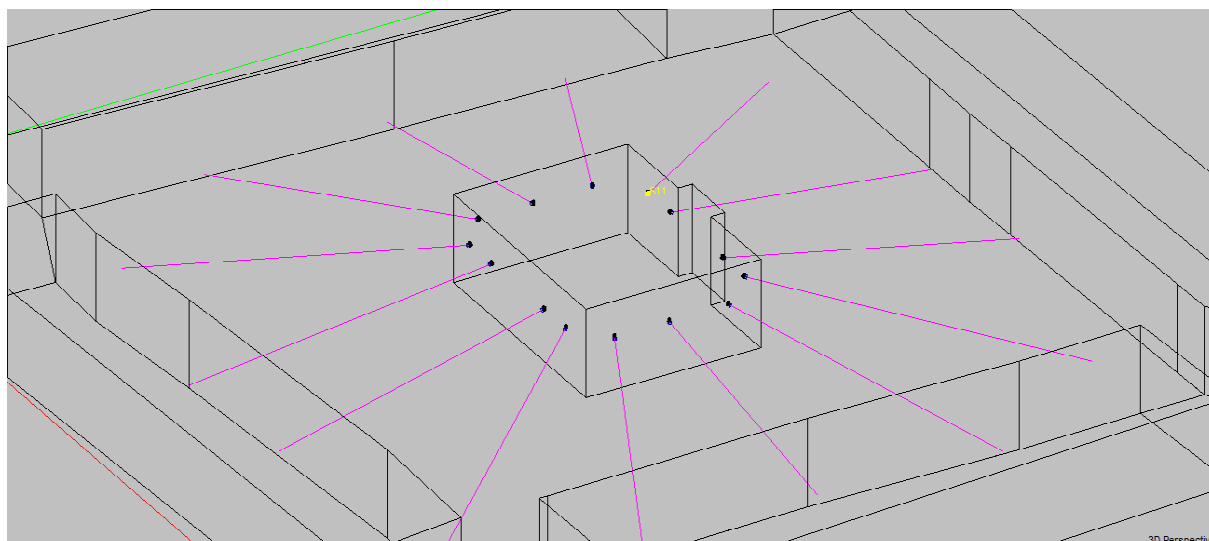
Wyjścia matrycy w standardzie DANTE skierowane zostaną na wejścia wzmacniaczy mocy. Dwa sygnały analogowe z wyjść matrycy audio skierowane zostaną do przyłącza ściennego systemu nagłośnienia (PS 1) z przeznaczeniem na przyłączy dla mediów.

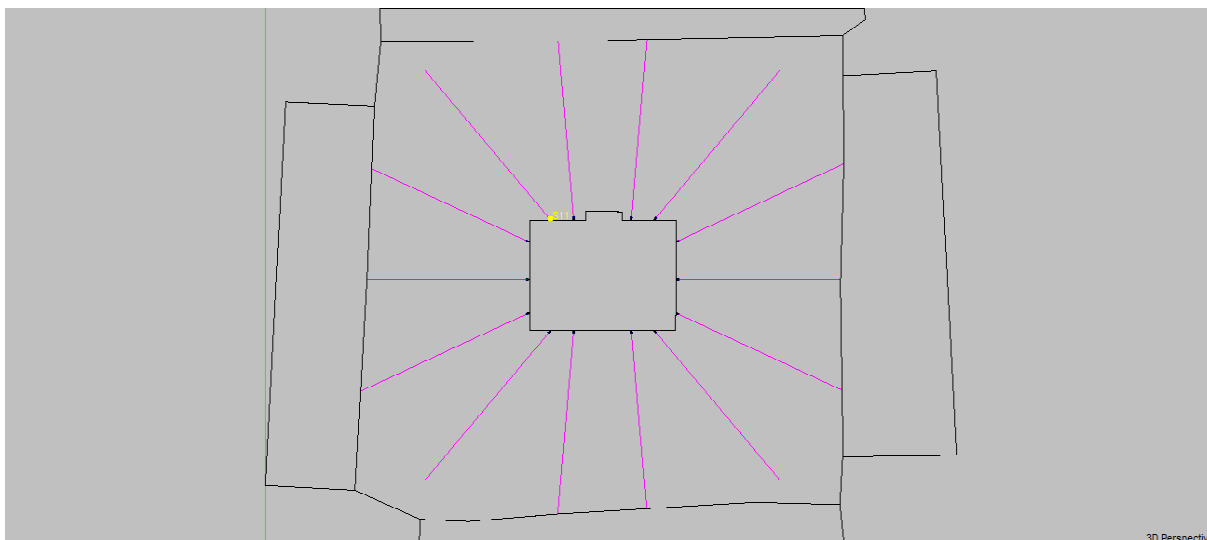
W przyłączy ściennym systemu nagłośnienia (PS_1) znajdują się również dwa złącza RJ-45, które umożliwią pobranie z systemu sygnału w wersji cyfrowej w standardzie DANTE – dla mediów.

Do obsługi systemu przewidziano tablet wraz z dedykowaną aplikacją. Umożliwi to wygodne bezprzewodowe sterowanie systemem za pomocą specjalnie przygotowanej aplikacji wygodnej dla niewykwalifikowanego użytkownika. Sieć Wi-Fi zapewni zewnętrzny punkt dostępowy podłączony do switcha sieciowego zainstalowanego w szafie rack systemu nagłośnienia.

02	Symulacje akustyczne
----	----------------------

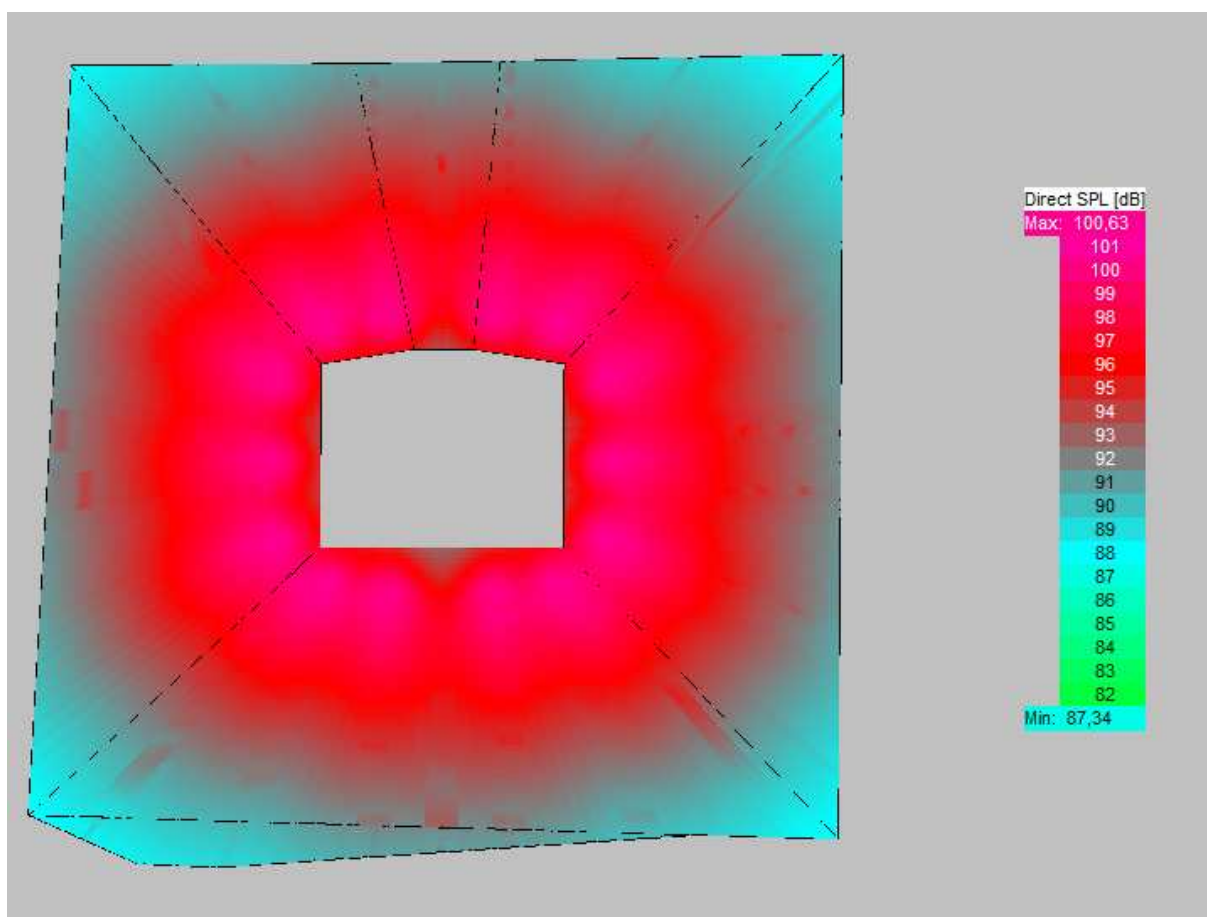
Symulacje wykonano w pro gramie symulacyjnym EASE 4.3.9. Do programu wprowadzono model obiektu.



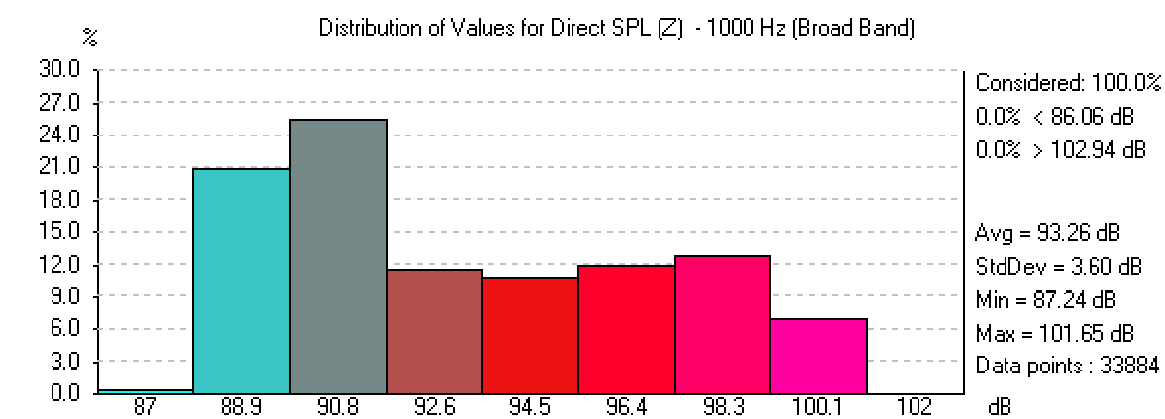


W programie symulacyjnym EASE 4.3 wykorzystano następujące dane wejściowe oraz nastawy:

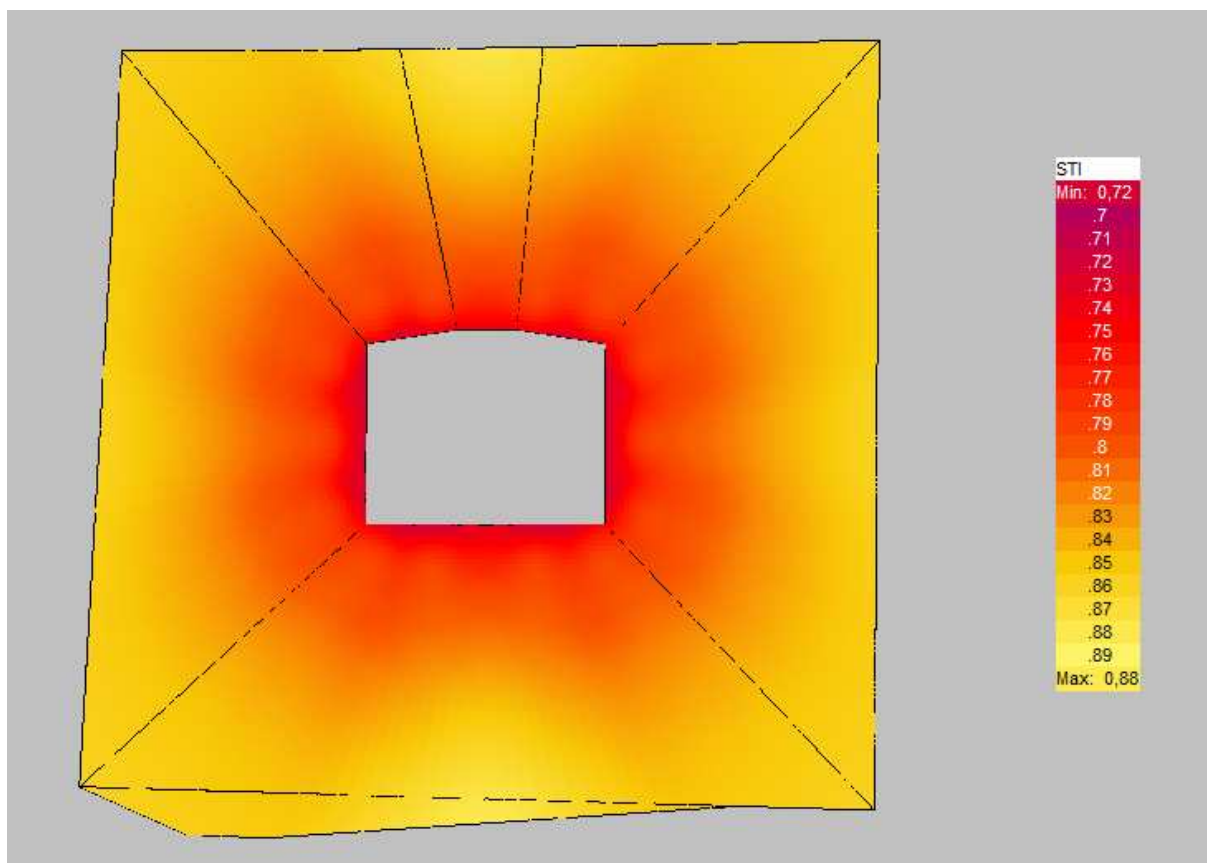
I.p.	parametr	wartość	uwagi
DANE OGÓLNE			
1	Temperatura	20°	-
2	Wilgotność powietrza	60%	-
3	Ciśnienie	1013hPa	-
4	Formuła wyznaczania czasu pogłosu	Eyringa	Statystyczna
5	Mocysterowania zestawów głośnikowych	Nie większa niż moc znamionowa	-
6	Prezentacja wyników	Mapy rozkładu oraz dystrybuanty	Wartości średnie oraz odchylenia standardowe
7	Rozdzielczość symulacji	1m	-
WYZNACZENIE POZIOMU CIŚNIENIA DŹWIĘKU BEZPOŚREDNIEGO			
8	Interferencja fali dźwiękowej	TAK	1/3 oktawy
9	Metoda	Szerokopasmowy szum różowy	Domyślne dla wersji EASE 4.3
WSKAŹNIK ZROZUMIAŁOŚCI MOWY			
10	Poziom tła	TAK załączony	Widmo mowy męskiej wg PN-EN 60268-16:2011 o poziomie dźwięku 72dB
11	Maskowanie sygnału	TAK załączone	Zgodnie z PN-EN 60268-16:2005
12	Współczynnik wyznaczania zrozumiałości mowy	STI	Zgodnie z PN-EN 60268-16:2011
13	Włączone wszystkie zestawy głośnikowe	TAK	-



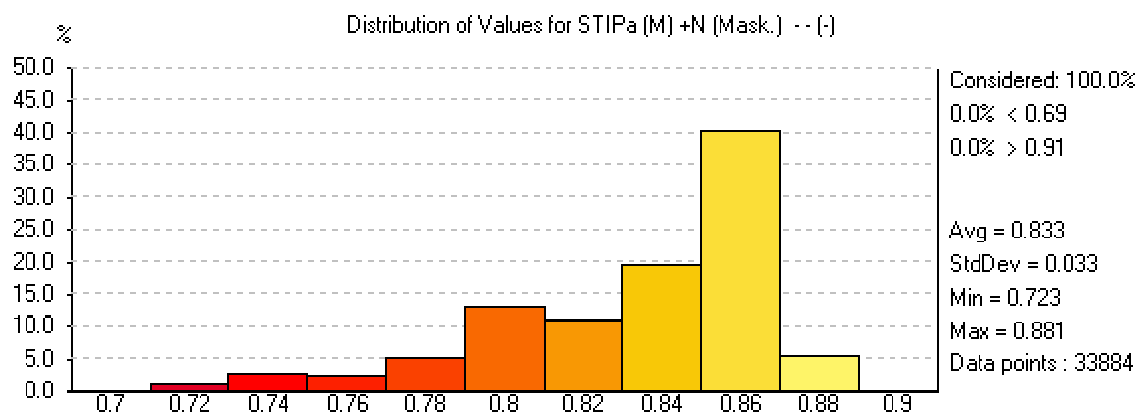
Rozkład poziomu ciśnienia dźwięku bezpośredniego szerokopasmowo



Dystrybuanta rozkładu poziomu dźwięku bezpośredniego szerokopasmowo



Rozkład wartości współczynnika zrozumiałości mowy z uwzględnionym poziomem tła oraz maskowaniem sygnału



Dystrybuanta wartości współczynnika zrozumiałości mowy z uwzględnionym poziomem tła oraz maskowaniem sygnału

03 Specyfikacja głównych elementów systemu

Zestaw głośnikowy do instalacyjny

PARAMETER	WARTOŚĆ
Typ	Dwudrożny, ścienny
Pasma przenoszenia	60-22 kHz
Skuteczność (125 Hz - 12 kHz)	95 dB
Skuteczność(250 Hz – 4000 Hz)	96 dB
Nominalny kąt zasięgu (-6dB)	115° stożkowo (500 Hz – 6 kHz).
Moc znamionowa	150W/8Ω. Odczepy transformatora 100V: 120/60W/30W
Współczynnik kierunkowości osiowy Q/DI	5.7 / 7.6, 500 Hz to 6 kHz
Waga	8.3 kg
Stopień ochrony	IP55
Budowa	Obudowa ABS. Odporny na warunki zewnętrzne (IP55). Grill stalowy malowany proszkowo. Kolor czarny. Możliwość zmiany koloru. W zestawie uchwyt kulowy z prowadnicą okablowania. Uchwyt do montażu linki bezpieczeństwa.
Sposób mocowania	Uchwyt fabryczny

Wzmacniacz mocy typ 1,2

PARAMETER	WARTOŚĆ
Znamionowa moc szerokopasmowa (THD < 0.3%, 20 Hz to 20 kHz, (zasilone 4 kanały))	4x800W 2x800W Impedancja VLD: 2-8Ω/100V
Stosunek sygnał szum S/N (Z ważeniem A)	>108dB (wzm. Typ_1) >105dB (wzm. Typ_2) >99 dB (wzm. Typ_3)
THD+n	<0.5% (8 Ω, 10dB poniżej mocy znamionowej, 20Hz-20kHz)
Zniekształcenia IMD-SMPTE,	< 0.05%
Przesłuch (Przy mocy znamionowej, ref. 1 kHz.)	-75dB
Odpowiedź częstotliwościowa (ref. 1 kHz, 8 Ω load)	20 Hz - 20 kHz (+/-0.05dB)
Współczynnik tłumienia (1 kHz, 8 Ω)	> 250
Topologia pracy	Klasa D
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany procesor cyfrowy DSP – kontrola dynamiki, EQ, linia opóźniająca, matryca cyfrowa, filtry FIR. - kontrola linii głośnikowych, - wbudowany harmonogram czasowy umożliwiający automatyczne wyłączenie wzmacniaczy w godzinach nocnych, zmianę nastaw w wybranych godzinach. - możliwość pracy w sieci Dante, - wejście Ethernet do zdalnego zarządzania wzmacniaczami (m.in. dedykowana aplikacja na IPAD). - możliwość podłączenia dedykowanych sterowników ściennych (RS-232, Ethernet, wejścia sterujące).

Procesor audio

PARAMETER	WARTOŚĆ
Wejścia / Wyjścia	8 / 8
Częstotliwość przetwarzania	48 kHz, 96 kHz
Procesor DSP	32bitowy
Zniekształcenia IMD-SMPTE,	< 0.05%
Przesłuch (Przy mocy znamionowej, ref. 1 kHz.)	-75dB
Odpowiedź częstotliwościowa	20 Hz - 20 kHz (+/-0.1dB A-D; +/-0.25dB D-A; +/-0.25dB A-A)
Dynamika (20Hz – 20kHz)	> 115 (A-D); > 114 (D-A); > 114 (A-A)
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany procesor cyfrowy DSP – kontrola dynamiki, EQ, linia opóźniająca, matryca cyfrowa, filtry FIR. - możliwość pracy w sieci Dante, - wejście Ethernet do zdalnego zarządzania wzmacniaczami (m.in. dedykowana aplikacja na IPAD). - możliwość podłączenia dedykowanych sterowników ściennych (RS-232, Ethernet, wejścia sterujące). - Wejścia/Wyjścia sterujące (GPIO),

Mikrofon bezprzewodowy

PARAMETER	WARTOŚĆ
Zakres częstotliwości	1785 ... 1800 MHz
Liczba częstotliwości nośnych	maks. 1500
Szerokość pasma roboczego	15 MHz
Dewiacja szczytowa	+/- 48 kHz
Moc wyjściowa	10 mW
Rodzaj kompendera	HDX
Pasma przenoszenia	80 - 18000 Hz
Stosunek sygnał / szum	>110 dB(A)
Zawartość zniekształceń harmoniczych	< 0,9 %
Rodzaj przetwornika kapsuły mikrofonu	dynamiczny
Maksymalne natężenie dźwięku	154 dB (SPL)
Charakterystyka kapsuły mikrofonu nadajnika	Kardioidalna
Dodatkowe informacje	<p>Dodatkowo należy przewidzieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anteny zewnętrzne pozwalające na zwiększenie zasięgu, - akcesoria montażowe, - wzmacniacze antenowe, - splitter antenowy.

04 Uwagi do projektu

1. W skrzynce PS_1 zainstalować dwa gniazda 230V do zasilania laptopa, tabletu lub innego źródła audio podłączanego do przyłącza.
2. Szafę SZR_1 zasilć jednofazowo. Zabezpieczenie 16A klasy „C”.
3. Wydatek ciepły od szafy SR_1 to ok. 2kW.

05 Zestawienie elementów systemu

Lp.	Producent	Nr katalogowy produktu lub symbol	Model / opis	Ilość
1	COMMUNITY	DS8-B	Zestaw głośnikowy dwudrożny ścienny. Użyteczny zakres pracy 65Hz-22kHz. Moc ciągła 150W/80hm. Odczepy transformatora 100V: 100W/50W/25W. Efektywność (1W/1m): 95dB (120Hz - 12.5kHz), 96dB (250Hz - 4kHz). Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego SPL 117dB (124dB szczyt/80hm). Kąt zasięgu 115° stożkowo (500Hz - 6kHz). Współczynnik kierunkowości ≥ 5,5. Przetworniki min 8", 1,25". Waga <= 9kg. Wymiary < 26x23x47cm. Obudowa ABS. Odporny na warunki zewnętrzne. IP55. Grill stalowy malowany proszkowo. Kolor czarny. Możliwość zmiany koloru. W zestawie uchwyt kulowy z prowadnicą okablowania. Uchwyt do montażu linki bezpieczeństwa.	14
2	COMMUNITY	MX10-B	Koaksjalny monitor odsłuchowy, użyteczny zakres częstotliwości 70Hz - 18kHz. Moc ciągła: 200W / 80hm. Efektywność 99dB (125Hz - 12.5kHz). Współczynnik kierunkowości 6.5. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego 122dB (128dB szczyt / 80hm). Kąt zasięgu 100° stożkowo. Przetworniki 10" i 1.25". Waga 10kg.	4
3	ASHLY	nXp-8004	Sieczniowy wzmacniacz mocy klasy D, 4 x 800W. Wiele trybów pracy 20hm-80hm-100V. Wbudowany procesor DSP 48kHz/96kHz. Funkcje DSP: wzmocnienie, obróbka dynamiczna włączając kompensację wzmocnienia w zależności od tła, korektory barwy parametryczne i graficzne, tłumik sprzężenia zwrotnego, mikser matrycowe z funkcją autimix, zwrotnicą, opóźnieniem oraz generator sygnału. Sterowanie po sieci Ethernet za pomocą dedykowanego programu (pełna kontrola nad urządzeniem). Sterowanie za pomocą urządzenia typu iPad z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji (regulacja wzmocnienia, ustawienia matrycy, wybór źródła, PEQ, wskaźnikiysterowania). Filtry FIR. System zarządzania energią - automatyczny tryb uśpienia gdzie użycie energii nie jest większe niż 1W. Odpowiedź częstotliwościowa nie gorsza niż: 20Hz-20kHz, +/- 0.05dB. Stosunek sygnał szum > >108dB. Pomiar impedancji obciążenia wykrywający uszkodzenia głośników. Automatycznie regulowana szybkość pracy wentylatora w zależności od temperatury. Zabezpieczenia: prądu rozruchu, przeciążenia, temperatury.	1

4	ASHLY	nXp-8002	<p>Sieciowy wzmacniacz mocy klasy D, 2 x 800W. Wiele trybów pracy 20Ohm-80Ohm-100V. Wbudowany procesor DSP 48KHz/96KHz. Funkcje DSP: wzmocnienie, obróbka dynamiczna włączając kompensację wzmocnienia w zależności od tła, korektory barwy parametryczne i graficzne, tłumik sprzężenia zwrotnego, mikser matrycowy z funkcją autimix, zwrotnicą, opóźnieniem oraz generator sygnału. Sterowanie po sieci Ethernet za pomocą dedykowanego programu (pełna kontrola nad urządzeniem). Sterowanie za pomocą urządzenia typu iPad z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji (regulacja wzmocnienia, ustawienia matrycy, wybór źródła, PEQ, wskaźniki występowania). Filtry FIR. System zarządzania energią - automatyczny tryb uśpienia gdzie użycie energii nie jest większe niż 1W. Odpowiedź częstotliwościowa nie gorsza niż: 20Hz-20kHz, +/- 0.05dB. Stosunek sygnał szum > >108dB. Pomiar impedancji obciążenia wykrywający uszkodzenia głośników. Automatycznie regulowana szybkość pracy wentylatora w zależności od temperatury. Zabezpieczenia: prądu rozruchu, przeciążenia, temperatury.</p>	1
5	ASHLY	ne8800m	<p>Cyfrowy procesor audio. 8 wejść (4 liniowe, 4 mikrofonowe z zasilaniem Phantom +48V) na 8 wyjść liniowych. Przetwarzania 24-bitowe. Możliwość zastosowania karty DANTE, AES/EBU. Sterowanie za pomocą RS-232, Ethernet, wejścia sterujące oraz dedykowane sterowniki ściennie. Możliwość stworzenia dedykowanej aplikacji na IPAD do zdalnego sterowania systemem. Procesor DSP uwzględnia: generator szumu różowego, linię opóźniającą, 10 pasmowy parametryczny EQ, bramkę szumów, autoleveler, filtry FIR. Każdy kanał wyjściowy zawiera matrycę kanałów wejściowych. Wysokość 2HU.</p>	1
6	ASHLY	OP-DANTE	Karta Dante do wzmacniacza NXP	3
7	ARX	BLUE DI	Bluetooth Direct Box	1
8	ARX	AV DI	Di-box aktywny, wejścia RCA / mini jack, wyjścia XLR, tłumik 20 dB.	1
9	Sennheiser	ASA1 +NT 1-1	Splitter antenowy, aktywny, szerokopasmowy, wraz z zasilaczem	1
10	Sennheiser	AM 2	Para krótkich przewodów antenowych	1
11	Sennheiser	AB 3	Wzmacniacz antenowy	2
12	Sennheiser	GA 3	Zestaw montażowy odbiorników/nadajników do racka	2
13	Sennheiser	A 1031-U	Antena dookoła nadawczo-odbiorcza	2
14	Sennheiser	EW 135 G3	Zestaw bezprzewodowy z mikrofonem do ręki SKM 100-835 - kapsuła dynamiczna, kardioida MMD 835-1	4
15	Sennheiser	KEN-1	Kolorowe znaczniki do mikrofonów	1
16	Dynawid	SM-3200	Profesjonalny statyw mikrofonowy, podłogowy	4
17	Denon	DN-300Z	Odtwarzacz CD/USB/Bluetooth	1
18	ZPAS	ECO LINE 24HU 600x600	Szafa sprzętowa 24HU z osprzętem (wentylator PWD-2W, listwa zasilająca LZ-30/9, szuflada 2HU)	1
19	APPLE	IPAD	Tablet z WIFI, 32Giga, wyświetlacz MultiTouch, 9,7", w komplecie stacja dokująca i pokrowiec. Oprogramowanie Ashly.	1
20	CISCO	SG 300-20	Switch sieciowy zarządzalny, 16 portów + moduły światłowodowe	2
21	CISCO	AIRONET 2702I	Access point zewnętrzny - CISCO CONTROLLER-BASED - RADIO ACCESS POINT - 802.11A/B/G/N/AC - DUAL BAND	1
22	TMX	TMX_1	Przyłącze ściennie zewnętrzne, 2x XLRz, 2x XLRm, 2x RJ-45, 2x 230V	1
23	TMX	0	Montaż urządzeń w szafach rack, montaż puszek przyłączeniowych	1
24	TMX	0	Uruchomienie systemu na obiekcie	1
25	BITNER	LP00231	Instalacyjny kabel mikrofonowy 2 x 0,23 mm ²	20
26	BITNER	LP0205	Instalacyjny kabel głośnikowy 2 x 4 mm ²	200
27	0	RG-58	Kabel koncentryczny	50
28	0	CAT-5 FTP	Kabel CAT-5 FTP	40
29	TMX	0	Kable konfekcjonowane - różne	1

opracowanie

mgr inż. Tomasz Lulkiewicz

04.8 Część opisowa – branża drogowa

01 Wstęp

01.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany pod nazwą "Rewitalizacja Rynku i deptaka ulicy Wrocławskiej w Kościanie wraz z budową sieci wodociągowej, remontem sieci kanalizacji sanitarnej, budową sieci kanalizacji deszczowej wraz przykanalikami, przebudową istniejącego oświetlenia ulicznego, budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi, monitoringiem i nagłośnieniem."

01.2 Inwestor

GINA MIEJSKA KOŚCIAN Aleja Tadeusza Kościuszki 22, 64-000 Kościan.

01.3 Jednostka projektowa

Biuro projektowe:

Roman Rutkowski Architekci, ul. Jesienna 13b, 53-017 Wrocław.

Część drogową opracowało biuro:

Paweł Kattner „PMD” ul. Cyprysowa 2, 64-130 Dąbce.

01.4 Lokalizacja inwestycji

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie kościańskim, na terenach Miasta Kościan.

01.5 Cel opracowania

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, w celu zrealizowania inwestycji.

01.6 Podstawa opracowania

01.6.1 Formalne podstawy opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – „Prawo Budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1409),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 260),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999 r. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz. U. 2000 r. nr 63 poz. 735.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami.

01.6.2 Materiały źródłowe

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- aktualna mapa w skali 1 : 500 do celów projektowych,
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe,
- Polskie normy i katalogi,
- uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

01.6.3 Projekty związane

- projekt budowy kanalizacji deszczowej,
- projekt budowy oświetlenia ulicznego,
- projekt usunięcia kolizji elektroenergetycznych.

02 Istniejące zagospodarowanie terenu

02.1 Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

W stanie istniejącym Rynek i deptak na ulicy Wrocławskiej w Kościanie posiadają nawierzchnie utwardzone o bardzo różnej konstrukcji. Na części znajduje się nawierzchnia bitumiczna, z kostki betonowej, płytek chodnikowych, odwodnienie zapewniają ścieki betonowe i z kostki betonowej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na obrzeżach Rynku i przy ulicy Wrocławskiej kamienice w których zlokalizowane są sklepy.

03 Podstawowy zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne – wykonanie koryta na całej szerokości jezdni, powierzchni Rynku i deptaka,
- wykonanie warstw mrozochronnych,
- wykonanie podbudowy pomocniczej jezdni,

- wykonanie podbudowy zasadniczej jezdni,
- ułożenie nawierzchni jezdni,
- wykonanie podbudowy pod ciąg pieszo-rowerowy,
- budowa systemu odwodnienia drogi,
- budowa oświetlenia,
- przebudowa linii nN kolidującej z drogą.

Projektowana budowa została zaprojektowana w oparciu o warunki techniczne i w uzgodnieniu z Zamawiającym.

04 Droga powiatowa i ulica Wrocławska

04.1 Parametry techniczne

Konstrukcja nawierzchni jezdni

Firma Geologiczna Felkel & Guś Sp. z o.o. ul. Rubież 46E, 61-612 Poznań wykonała badania warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych (osobne opracowanie). Na ich podstawie określono grupę nośności podłoża na G4. Zgodnie z założoną konstrukcją nawierzchni - warstwa ścieralna to płyty i kostka betonowa i kamienna o grubości 8 cm - przyjęto w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16 czerwca 2014 roku) następującą konstrukcję.

Konstrukcja nawierzchni na Rynku dla KR3 na podłożu gruntowym G4

Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej, kostki kamiennej lub płyt kamiennych	8 cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4	3 cm
3.	Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5	22 cm
4.	Warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem klasy C _{3/4} w betoniarnie	25 cm
5.	Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR≥20% i $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	40 cm
6.	Geotkanina separujące o wytrzymałości 60/60 kN/m	-
Razem		98 cm

Konstrukcja nawierzchni na ul. Wrocławskiej - deptak - dla KR2 na podłożu gruntowym G4

Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej, kostki kamiennej lub płyt kamiennych	8 cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4	3 cm
3.	Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5	22 cm
4.	Warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem klasy C _{3/4} w betoniarnie	20 cm
5.	Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR≥20% i $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	25 cm
6.	Geotkanina separujące o wytrzymałości 60/60 kN/m	-
Razem		78 cm

04.2 Nawierzchnie posadzek

Wg opisu architektonicznego.

04.3 Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej

Podłoże gruntowe na projektowanych odcinkach ulic cechuje zróżnicowane warunki gruntowe od G2 do G4. Badania podłoża przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

04.4 Przekrój normalny

Przekroje normalne pokazano w części rysunkowej, rysunek nr 3.

04.5 Niweleta

Rzędne niwelety ulicy Wrocławskiej oraz Rynku zostały pokazane na planie sytuacyjnym. Zaprojektowano niweletę w nawiązaniu do istniejącego terenu, wjazdów do posesji, wjazdów na ulice boczne i wejść do budynków zlokalizowanych przy ulicach i Rynku.

04.6 Odwodnienie

Odwodnienie ulicy Wrocławskiej i Rynku zostaje zapewnione przez wybudowanie kanalizacji deszczowej. Na deptakach zastosowano odwodnienie liniowe szczelinowe. Szczegóły odwodnienia zostaną pokazane w opracowaniu dotyczącym kanalizacji deszczowej. Pochylenie podłużne na ulicy Wrocławskiej wynosi 0.7% na całym odcinku. Pochylenie poprzeczne są zróżnicowane i zależą od wysokości wejść do posesji i wjazdów. Odwodnienie powierzchni Rynku zapewnia kanalizacja deszczowa z wpustami punktowymi. Lokalizacja wpustów została pokazana na planie sytuacyjnym.

Wypożyczenie posadzek:

- wpusty odwodnienia deszczowego na Rynku zgodnie z projektem kanalizacji deszczowej,
- widoczna część odwodnienia szczelinowego w przestrzeni deptaków oraz przy Ratuszu ze stali nierdzewnej, według rysunków szczegółowych zawartych w projekcie kanalizacji deszczowej.

Uwagi szczegółowe:

Wszystkie materiały należy dostarczyć do zaopiniowania inwestorowi i projektantowi, materiały szczególnie ważne (płyty i kostki granitowe, płyty i kostki betonowe, próbki mebli miejskich, elementy oświetlenia itp.) inwestor i projektant przekażą do zaopiniowania Delegaturze Wojewódzkiego Wielkopolskiego Konserwatora Zabytków.

04.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na inwestycji będą obejmowały wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni zgodnie z tabelami na początku opisu. W przypadku nieosiągnięcia wartości wtórnego modułu odkształcenia powierzchnia E₂ należy doprowadzić grunt rodzimy lub w wykopie do wymaganego. Ilości robót ziemnych zostaną podane w kosztorysie inwestorskim.

04.8 Dodatkowe uwagi

1. Projekt jest chroniony prawem autorskim (Dz.U. 94.24.83 z dnia 1994.02.04), wszelkie informacje zawarte w projekcie stanowią własność autorów opracowania i nie wolno ich używać ponownie, kopiować ani reprodukować bez ich pisemnej zgody.
2. Niniejsze opracowanie jest integralną częścią składową wielobranżowego projektu wykonawczego, wszystkie projekty instalacji, wyposażenia, montażu urządzeń technologicznych nieobjęte zakresem projektu przez autorów projektu wymagają uzgodnienia przez wskazanych przez nich projektantów lub jednostki projektowe.
3. W razie wątpliwości lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy kontaktować się z jednostką projektową. Wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem.
4. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
5. Wszystkie wymiary i rzędnice należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.
6. Wszelkie zmiany w doborze materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii czy urządzeń mogą być wprowadzane jedynie za pisemną zgodą Inwestora i Jednostki Projektowej. W przypadku wprowadzania zmian powodujących konieczność wykonania dokumentacji zastępczej koszty jej opracowania oraz koordynacji z poszczególnymi opracowaniami branżowymi ponosi strona wnioskująca o zmiany.
7. Wykonawca jest zobowiązany do utylizacji na własny koszt wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji.
8. Wszystkie materiały wykończeniowe (płytki podłogowe i ścienne, wykładziny, sufity, kolory farb, mat. elewacyjne, itd.) oraz wyposażenie (jak drzwi zewnętrzne, wyposażenie elektryczne, elementy grzewcze) wymagają akceptacji przedstawiciela Inwestora / Użytkownika.

05 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na drodze stosuje się urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego czyli oznakowanie poziome i pionowe.

06 Zapewnienie bezpieczeństwa

06.1 Bezpieczeństwo użytkowania

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez czytelną segregację ruchu z zastosowaniem oznakowania poziomego i pionowego wykonanego z materiałów o wysokich parametrach technicznych.

06.2 Bezpieczeństwo w przypadku zagrożenia

Zapewnienie bezpieczeństwa na drodze w przypadku wystąpienia zagrożenia należy do służb utrzymania zawiadujących danym odcinkiem drogi. Służby te opracują zasady i organizację prowadzenia sprawnej akcji ratunkowej na drodze w przypadku wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia w tzw. „Planie działań ratowniczych”.

07 Wykaz norm i przepisów prawnych

07.1 Wykaz przepisów prawnych

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 260 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2008 r. nr 193 poz. 1194 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tj. Dz. U. z 2010 r. nr 193 poz. 1287 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 poz. 735 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. nr 153 poz. 955 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38 poz. 455),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121 poz. 1137 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. nr 169 poz. 1649 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

07.2 Wykaz instrukcji i wytycznych

- Instrukcja techniczna K-1. Mapa zasadnicza – Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1998,
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I i II – GDDKiA, Warszawa 2003 r. i 2002 r.,
- Instrukcja badania podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. – GDDP Warszawa 1998 r.,
- Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym. – GDDP, Warszawa 2002r.,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane - GDDP, Warszawa 2001r.,
- Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2 - GDDP, Warszawa 1995 r.,
- Instrukcja zagospodarowania dróg, GDDP, Warszawa 1997r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, CBPBDiM Warszawa 1979 i 1982r.,
- Wymagania techniczne WT-1 2014. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych, załącznik nr 1 do zarządzenia nr 46 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014 r.,
- Wymagania techniczne WT-2 2014 i 2016. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych, załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 listopada 2014 r. zarządzenia nr 7 z dnia 9 maja 2016 roku.
- Wymagania techniczne WT-4 2010. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych, załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.,
- Wymagania techniczne WT-5 2010. Mieszanki związane Spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych, załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.

07.3 Wykaz norm

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

opracowanie

mgr inż. Paweł Kattner

04.9 Część opisowa – branża konstrukcyjna / schody i pochylnie do Ratusza

01 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z firmą Roman Rutkowski Architekci, Wrocław, ul. Jesienna 13b, oraz koncepcja przebudowy ratusza miejskiego opracowania przez pracownię rr-a Roman Rutkowski.

02 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są schody i podjazdy do budynku Ratusza Miejskiego w Kościanie. Budynek ratusza wpisano do rejestru zabytków pod nr 1335A, decyzją z dnia 10-09-1992 r.

Projektu budowlany w zakresie konstrukcji opracowano z uwzględnieniem wymogów wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz z rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

03 Lokalizacja obiektu

Budynek Ratusza położony jest przy ul. Rynek 1 w Kościanie, na działce nr ewid. 301101_1.0001.2156, o powierzchni 427m², która obejmuje swoją powierzchnią cały budynek Ratusza. Plac Rynku, na którym zlokalizowano schody i podjazdy, stanowi działka nr ewid. 301101_1.0001.2155 o powierzchni 5300m².

04 Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych

04.1 Schody i podjazdy zewnętrzne

Przed wejściem do budynku ratusza zaprojektowano nowe schody wejściowe, Poz. 7.1, oraz dwa boczne podjazdy, Poz. 7.2. Schody i podjazdy posadowić na płytach fundamentowych żelbetowych, betonowanych na podłożu z chudego betonu. Miejsca lokalizacji schodów i podjazdów, w których wcześniej wykonano wykopy do wykonania izolacji wodochronnej wokół budynku, należy wypełnić gruntem mineralnym zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,9$. Konstrukcje żelbetową wykonać z betonu klasy B25, wg PN-B-03264:1999, zgodnie z rysunkiem szczegółowym nr K6.

opracowanie

mgr inż. Piotr Mikołajczak

04.10 Część opisowa – branża konstrukcyjna / fontanna

01 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem, opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w miejscu projektowanej przebudowy w Kościanie, ul. Rynek, wykonana przez Firmę Geologiczną Felkel & Guś Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Rubież 46E w Poznaniu we wrześniu 2017 roku.

02 Zakres opracowania

Projekt budowlany i wykonawczy branży konstrukcyjnej komory technicznej oraz fontanny projektowanej na Rynku w Kościanie.

03 Ogólny opis konstrukcji projektowanego obiektu

Komora techniczna, będąca przedmiotem niniejszego opracowania, ma zostać wybudowana pod powierzchnią Rynku w Kościanie, obok projektowanej fontanny. Konstrukcja żelbetowa, monolityczna, z betonu C30/C37, W8, zbrojona stalą AIIIIN. Wewnątrz komory technicznej ma zostać wydzielony zbiornik przelewowy na wodę. Ściany oraz płyta denna i stropowa o grubości 20 cm. Poziom posadowienia komory ma znajdować się ok. 1,7 m pod poziomem wody gruntowej. W związku z tym komorę zaprojektowano z betonu wodoszczelnego W8, który należy dodatkowo zaizolować izolacją ciężką od zewnątrz oraz szlamem uszczelniającym od wewnątrz zbiornika przelewowego. Szczegóły wg rysunków K-1, K-2 i K-3.

04 Charakterystyka geologiczna i warunki hydrogeologiczne

W wyniku prac geotechnicznych w poziomie posadowienia obiektu stwierdzono utwory lodowcowe w postaci piasków drobnoziarnistych, jasnobrązowych o dobrych parametrach wytrzymałościowych ($I_p=0,6$), przedzielonych warstwami nienośnego torfu w kolorze czarnym. Poziom posadowienia komory technicznej znajduje się na granicy gruntów nośnych i nienośnych.

Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie ok. 2,0 m ppt. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 poz. 463), omawiane warunki gruntowe określić jako złożone, a projektowane zamierzenie budowlane zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

05 Prognoza wpływu inwestycji na środowisko naturalne

W czasie trwania robót budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem okresowych uciążliwości wynikających z pracy sprzętu budowlanego. Lokalne zmiany środowiska najbliższego otoczenia terenu budowy budynku, potencjalnie mogą dotyczyć:

- morfologii terenu w wyniku składowania mas ziemnych i materiałów budowlanych, które to zmiany po zakończeniu prac zostaną usunięte;
- warstwy gleby zniszczonej lokalnie w wyniku robót budowlanych. Zniszczenia gleby zostaną odtworzone do stanu wyjściowego;
- powietrza zanieczyszczonego za przyczyną emisji do atmosfery spalin z pracujących urządzeń;
- środowiska akustycznego z powodu wzrostu hałasu na skutek pracy sprzętu budowlanego.

Uciążliwości te będą ograniczone w czasie (czas trwania prac) jaki i przestrzeni (najbliższe otoczenie terenu prac). Wszystkie ewentualne zanieczyszczenia lub zniszczenia terenu zostaną doraźnie usunięte, a następnie doprowadzone do stanu wyjściowego. Eksploatacja nowopowstałego obiektu nie powinna powodować uciążliwości dla istniejącego otoczenia ani pogorszenia stanu środowiska w stosunku do stanu obecnego.

06 Wpływ projektowanego budynku na obiekty sąsiednie

Z uwagi na fakt, że projektowany obiekt ma bardzo małe wymiary i jest usytuowany pod powierzchnią Rynku, w strefie wpływów bezpośrednich jak i pośrednich nie znajdują się żadne budynki istniejące. Nie zakłada się żadnych wpływów na obiekty sąsiednie.

07 Założenia i podstawy projektowe przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

a. Normy i instrukcje techniczne

- Obciążenia budowl

PN-EN 1991-1-1:2004. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- Konstrukcje betonowe i żelbetowe

PN -EN 1992-1-1:2008. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

- Posadowienie budowl

PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

b. Dokumenty inwestora

Opinia geotechniczna pod przebudowę powierzchni oraz infrastruktury technicznej, Rynek, Kościan, wykonana przez Firmę Geologiczną Felkel & Guś Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Rubież 46E w Poznaniu we wrześniu 2017 roku.

c. Rysunki architektoniczne

Wykorzystano PB architektury, opracowany przez biuro Roman Rutkowski Architekci z Wrocławia

d. Materiały konstrukcyjne

Konstrukcje żelbetowe

Stal zbrojeniową zaprojektowano w gatunkach A-IIIIN (B500SP).

Konstrukcje żelbetowe – beton C30/37 (komora techniczna) oraz C25/30 (detale architektoniczne).

Podkład z chudego betonu pod fundamenty – C8/10.

e. Zestawienie obciążeń

Obciążenia stałe

Obciążenia stałe wg normowych mas jednostkowych i rozmiarów elementów.

Obciążenia zmienne – wartości charakterystyczne

Obciążenie użytkowe stropu 10,00 kN/m².

Obciążenia klimatyczne

Obciążenie śniegiem

Obciążenie śniegiem jak dla I strefy śniegowej.

08 Opis wykonania elementów konstrukcyjnych

f. Roboty ziemne

Wykop z uwagi na występowanie wody gruntowej należy obramować ścianką szczelną lub założyć pompowanie wody z wykopu. Wykop wykonać jako szerokoprzestrzenny i stabilizować jego dno min. 10 cm warstwą chudego betonu. Na powierzchni podkładu wykonać izolację ciężką z wywinieciem jej na później wykonywane ściany.

W przypadku zalegania na dnie wykopu gruntów nieośnych (torfu) należy dokonać wymiany na piasek średni zagęszczany warstwami do $I_s = 0,98$, bądź piasek stabilizowany cementem.

g. Komora techniczna

Całą komorę wykonać z betonu wodoszczelnego W8, klasy C30/C37, zbrojonego stalą AIIIIN. Klasa ekspozycji XC2, trwałość S4. Zakładana grubość ścian oraz dna i stropu komory 20 cm. Zakłada się zaizolowanie całej komory technicznej od zewnątrz izolacją przeciwwodną ciężką i komory przelewowej od wewnątrz szlamem uszczelniającym.

Szczegóły zgodnie z rysunkami K-1, K-2 i K-3.

h. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe w egzemplarzu archiwalnym u autora projektu.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.

opracowanie

inż. Piotr Ławniczak

Nr ABŚ.6740.1.33.18

DECYZJA nr 356/18

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017.1332) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. 2017.1257)
po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 11.04.2018r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla:

**Gmina Miejska Kościan
Al. Tadeusza Kościuszki 22, 64-000 Kościan**

obejmujące:

**nazwa i rodzaj zamierzenia budowlanego: rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej wraz z:
przebudową sieci wodociągowej,
przebudową sieci kanalizacji sanitarnej,
przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
budową oświetlenia ulicznego,
budową oświetlenia iluminacyjnego Rynku i Ratusza,
budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia,
budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem,**

adres zamierzenia budowlanego: Kościan ul. Rynek, ul. Wrocławska, częściowo ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ul. Szewska, ul. Świętego Jana, ul. Strzelecka, ul. Sądowa, ul. Stanisława Szczepanowskiego, ul. Garbarska, ul. Szpitalna i ul. Kościelna nr ewid. gruntów 2155, 2166, 2207, 2103, 2042, 2102, 2071, 2209, 2085/1, 2085/2, 2205, 2156, 2101

autor projektu:

Pan dr inż. arch. Roman Rutkowski posiadający uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 12/07/DOIA, wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem DS-1157,

Pan mgr inż. Grzegorz Dembski posiadający uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr 53/03/ZG, wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem WKP/IS/0261/05,

Pani mgr inż. Elżbieta Sochacka posiadająca uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr 243/99/DUW, wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/IS/4727/01,

Pan inż. Kazimierz Pawlicki posiadający uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr 820/86/Lo, wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem WKP/IS/3807/01,

Pan mgr inż. Paweł Kattner Pawlicki posiadający uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej w zakresie dróg i ulic nr 702/85/Lo, wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem WKP/BD/0478/05,

Pan mgr inż. Piotr Ławniczak posiadający uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 181/DOŚ/07, wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/BO/0546/07,

Pan mgr inż. Piotr Mikołajczak posiadający uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 1111/88/Lo, wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem WKP/BO/3298/01,

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:

- 1) roboty należy realizować zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, przepisami BHP, zasadami wiedzy technicznej, planem BIOZ,

2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych:

3. Terminy rozbiórki:

- 1) istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania
- 2) tymczasowych obiektów budowlanych

4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:

- 1) należy powołać kierownika budowy,
- 2) należy ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego – w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej (§2.1. pkt.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2001r. Nr 138, poz. 1554) z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

wynikających z art. 36 ust. 1 pkt 1–4 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W dniu 11.04.2018r. do tut. organu wpłynął wniosek Inwestora w sprawie wydania pozwolenia na budowę dotyczącego rewitalizacja Rynku i deptaka ul. Wrocławskiej wraz z: przebudową sieci wodociągowej, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej, przebudową sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, budową oświetlenia ulicznego, budową iluminacyjnego Rynku i ratusza, budową kablowych linii zasilających niskiego napięcia, budową kanalizacji teletechnicznej wraz z kablowymi liniami teletechnicznymi i monitoringiem, ratusza miejskiego na działce w Kościanie ul. Rynek 1 nr ewidencyjny gruntów 2155, 2156.

Dnia 18.04.2018r. wydano zawiadomienie o uzupełnieniu wniosku. Uzupełniono dnia 30.04.2018r.

Dnia 02.05.2018r. wydano zawiadomienie o wszczęciu postępowania administracyjnego oraz możliwości zapoznania się z zebranymi dowodami i materiałami w przedmiotowej sprawie.

10.05.2018r. wydano postanowienie o usunięciu nieprawidłowości w projekcie budowlanego. Inwestor z nałożonego obowiązku wywiązał się w dniu 21.05.2018r.

Analiza zebranego materiału w sprawie pozwala stwierdzić, że projekt budowlany będący przedmiotem zatwierdzenia spełnia wymogi art. 34 oraz art. 35 ust. 1 Prawo budowlane.

W związku z powyższym, zgodnie z art. 35 ust. 4 Prawa budowlanego, który mówi, że w razie spełnienia wymagań określonych w przepisach prawa właściwy organ nie może odmówić wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo odwołania do Wojewody Wielkopolskiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16.11. 2006 r. (Dz. U. 2016. 1827)



z up. STAROSTY
Beata Kownacka
Naczelnik Wydziału Architektury,
Budownictwa i Ochrony Środowiska

Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, ze zm.).⁴⁾

Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).⁵⁾

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę którego wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od

dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii : V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagownie, strażnice przejazdowe i myjnie, taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).

3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).

¹⁾ Należy wpisać „budowę” lub „rozbiórkę”.

²⁾ Należy wpisać „budowlany” lub „rozbiórki”.

³⁾ Należy wskazać podstawę prawną nałożonych warunków np. art. 36 ust. 1 pkt 1-4, art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane albo art. 93 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

⁴⁾ Dotyczy decyzji wydanych w toku postępowania, w ramach którego przeprowadzono ponowną ocenę oddziaływania na środowisko.

⁵⁾ Dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Otrzymują:

1. Gmina Miejska Kościan
Al. Tadeusza Kościuszki 22, 64-000 Kościan
+ 2 egz. projektu budowlanego
2. Pan Tomasz Grygier
ul. Wrocławska 2, 64-000 Kościan
3. Pani Mirosława Szałwska
ul. Wrocławska 2/3, 64-000 Kościan
4. Pani Magdalena Kaczmarek
ul. Szczepanowskiego 10, 64-000 Kościan
5. Pan Leszek Marcinkowski
ul. Wojciecha Maya 21, 64-000 Kościan
6. Bush-Trade Sp.c.
Joanna Grygier, Tomasz Buszkiewicz
ul. Składowa 2B, 64-000 Kościan
7. Zarząd Dróg Powiatowych w Kościanie
ul. Gostyńska 38, 64-000 Kościan

Niniejsza decyzja stała się
ostateczna z dniem 28.05.2018
Kościan, dnia 28.05.2018

(podpis)

Krzysztof Rau

INSPEKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
BUDOWNICTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Kościanie
ul. Kościelna 5A, 64-000 Kościan
+ 1 egz. projektu budowlanego
2. Burmistrz Miasta Kościana
Al. Tadeusza Kościuszki 22, 64-000 Kościan
3. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu
Delegatura w Lesznie
Pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszno
4. a/a

Leszno, dnia 20 marca 2018 r.

**WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu**

Delegatura w Lesznie
Pl. Komeńskiego 6, 64-1000 Leszno
Le.WN.5142.1311.2.2018
Za dowodem doręczenia

POZWOLENIE NR 143/2018/A

o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego, ruralistycznego lub zespołu budowlanego

Działając na podstawie art. 6 ust. 1 pkt b, art. 7 pkt 1, art.36 ust.1 pkt 1 i art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4 i 5, art.92 ust.6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zm.), § 14 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2017 r., poz.1265), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), po rozpoznaniu wniosku Gminy Miejskiej Kościan, Al. Kościuszki 22, 64 -00 Kościan z dnia 12 marca 2018 r., o udzielenie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków – historycznym założeniu urbanistycznym i zespole budowlanym Kościana

Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków

1. udziela pozwolenia

Wnioskodawcy: GMINIE MIEJSKIEJ KOŚCIAN

na prowadzenie robót budowlanych przy historycznym założeniu urbanistycznym i zespole budowlanym Kościana - tj. w obrębie Rynku, ul. Wrocławskiej, częściowo ulic: Wyszyńskiego, Szewskiej Św. Jana, Strzeleckiej, Sądowej, Szczepanowskiego, Garbarskiej, Szpitalnej, Kościelnej, na nieruchomościach oznaczonych nr ewid. gruntów: 2155, 2101, 2166, 2207, 2103, 2042, 2102, 2071, 2209 2085/1, 2085/2, 2205, 2156. Jana Kilińskiego - wpisanym do rejestru zabytków pod numerem rejestru 541/A.

Roboty polegają na rewitalizacji Rynku i ul. Wrocławskiej poprzez:

- 1. wymianę nawierzchni;**
- 2. przebudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej;**
- 3. budowę oświetlenia ulicznego, iluminacji;**
- 4. budowę linii zasilających, kanalizacji teletechnicznej, monitoringu.**

Zakres i sposób prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych, wg projektu budowlanego, dr inż.arch. Romana Rutkowskiego wraz z zespołem.

Projekt budowlany stanowi załącznik do niniejszego pozwolenia.

Pozwolenie jest ważne do dnia 30 listopada 2021 r.

2. określa warunek polegający na obowiązku:

- niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o wystąpieniu nowych faktów i okoliczności mogących doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku.

Uzasadnienie

Planowane roboty budowlane realizowane będą na obszarze historycznego założenia urbanistycznego i zespołu budowlanego Kościana, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem rejestru 541/A na podstawie decyzji z dnia 1 lutego 1956 r.

Zgodnie z przepisem art. 36 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2017 r., poz.2187), prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków wymaga pozwolenia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Ze względu na konieczność zapewnienia prawidłowego przebiegu prac przy w/w zabytku, zgodnie z przepisem § 14 ust.2 rozporządzenia Ministra KiDN z dn.22.06.2017 r. w pozwoleniu został zawarty wymieniony wyżej warunek.

Po rozpatrzeniu wniosku, a także po analizie dokumentów znajdujących się w posiadaniu tut. Urzędu należało stwierdzić, że wnioskowane roboty budowlane nie naruszają zasad ochrony zabytków i opieki nad zabytkami – dlatego orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

1. Od decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego złożone w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatura w Lesznie, Pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszno.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec tut. Urzędu. Z dniem doręczenia tut. Urzędowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnia ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art.127 par.1 i 2 Kpa).

2. Uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na podjęcie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia, w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.
3. Kto prowadzi roboty budowlane przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000 zł (art.107d.2).
4. Zgodnie z art.47 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wojewódzki konserwator zabytków może wznowić postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia, o którym mowa w art. 36 ust.1, a następnie zmienić je lub cofnąć w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania badań, prac, robót lub innych działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku.



Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
[Signature]
mgr Jacek Nowakowski
St. specjalista

Załącznik:

Projekt budowlany – 4 egz.

Otrzymuje:

✓ Gmina Miejska Kościan. Al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan

a/a

KW/KW

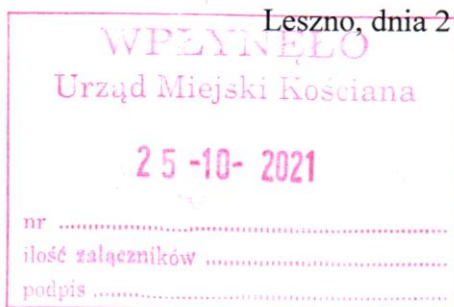
Zwalnia się z opłaty skarbowej – zgodnie z art.7 pkt 3
ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.o opłacie skarbowej
(tekst jedn.Dz.U. Nr. 225, poz.1635)

Starszy specjalista Katarzyna Wacławska

Sprawę prowadzi
st. specj. Katarzyna Wacławska
tel. 65 529 93 83, wew. 13.

WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Delegatura w Lesznie
Pl. Komeńskiego 6, 64- 100 Leszno

Le-WN.5142.1311.4.2018-2021
za dowodem doręczenia



DECYZJA NR 237/2021

Działając na podstawie art. 104, art. 107, art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz.187), w związku z art. 6 ust. 1 pkt 1 b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust.1 pkt 11, art. 89 pkt 2, art. 92 ust. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) oraz § 13 pkt 6 rozporządzenia Ministra Kultury Dziedzictwa Narodowego i Sportu z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r., poz.81), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Miasta Kościana, al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan z dnia 21 września 2021 r. (data wpływu 23 września 2021 r.), o zmianę ważności pozwolenia nr 142/2018/A z dnia 20 marca 2018 r.

**Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków
zmienia**

**Pozwolenie Nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r.
znak: Le.WN.5142.1311.2.2018**

wydane na rzecz : Gminy Miejskiej Kościana na prowadzenie robót budowlanych przy historycznym założeniu urbanistycznym i zespole budowlanym Kościana - tj. w obrębie Rynku, ul. Wrocławskiej, częściowo ulic: Wyszyńskiego, Szewskiej, Św. Jana, Strzeleckiej, Sądowej, Szczepanowskiego, Garbarskiej, Szpitalnej, Kościelnej, na nieruchomościach oznaczonych nr ewid. gruntów: 2155, 2101, 2166, 2207, 2103, 2042, 2102, 2071, 2209 2085/1, 2085/2, 2205, 2156 - wpisanym do rejestru zabytków pod numerem rejestru 541/A.

Zmiana dotyczy terminu ważności pozwolenia – tj. na drugiej stronie pozwolenia skreśla się 4 wers od góry, o treści :

„Pozwolenie jest ważne do dnia 30 listopada 2021 r.

i w to miejsce wpisuje się:

Pozwolenie ważne jest do dnia 30 czerwca 2022 r.”.

Pozostała treść Pozwolenia nr 143/2018/A nie ulega zmianie.

Uzasadnienie

O zmianę Pozwolenia nr 142/2018/A z dnia 20 marca 2018 r., polegającą na wydłużeniu terminu jego ważności, wystąpił Burmistrz Miasta Kościana. Podczas weryfikacji wniosku stwierdzono iż wskazane we wniosku pozwolenie nr 142/2018/A (mające podlegać zmianie) dotyczy innego obiektu, innego wnioskodawcy oraz innej inwestycji, natomiast wskazany we wniosku charakter oraz zakres prac jak również miejsce ich realizacji tożsame są z pozwoleniem nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r. W związku z tym, wskazany we wniosku nr pozwolenia potraktowano jako oczywistą pomyłkę, przyjęto, iż wnioskowana zmiana dotyczy pozwolenia nr 143/2018/A i orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

Od decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury Dziedzictwa Narodowego i Sportu złożone w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatura w Lesznie, Pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszn – **chyba, że przepisy prawa powszechnie obowiązującego, stanowią inaczej.**



Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Paulina Grądyś
Kierownik Delegatury w Lesznie

Otrzymuje:

1. Burmistrz Miasta Kościana, al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan
2. Gmina Miejska Kościan. al. Kościuszki 22, 64-000 Kościan

Załącznik - informacja o prywatności

a/a

KW/KW

Zwalnia się z opłaty skarbowej – zgodnie z art.7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.o opłacie skarbowej (tekst jedn.Dz.U. Nr. 225, poz.1635)
Starszy specjalista Katarzyna Waclawska

Sprawę prowadzi: st. specj. Katarzyna Waclawska, tel. 65 529 93 83, wew. 13.

Informacja o prywatności: Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą w Poznaniu przy ul. Gołębiej 2, 61-834 Poznań, tel. 61 852 80 03, mail: wuoz@poznan.wuoz.gov.pl

2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu pod adresem: iod@poznan.wuoz.gov.pl

3. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji zadań wynikających z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

4. W związku z przetwarzaniem danych w celu wskazanym powyżej, Pani/Pana dane osobowe mogą być udostępniane innym odbiorcom lub kategoriom odbiorców danych osobowych, którymi mogą być:

1/ podmioty upoważnione do odbioru Pani/Pana danych osobowych na podstawie odpowiednich przepisów prawa;

2/ podmioty, które przetwarzają Pani/Pana dane osobowe w imieniu Administratora na podstawie zawartej umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych (tzw. podmioty przetwarzające).

5. Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państw trzecich.

6. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego powyżej celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z przepisów prawa.

7. W związku z przetwarzaniem przez Administratora danych osobowych przysługuje Pani/Panu prawo: dostępu do treści danych, do sprostowania danych, do usunięcia danych, do ograniczenia przetwarzania danych, do przenoszenia danych, do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych. (Uwaga: realizacja powyższych praw musi być zgodna z przepisami prawa, na podstawie których odbywa się przetwarzanie danych oraz RODO, a także m. in. z zasadami wynikającymi z kodeksu postępowania administracyjnego czy archiwizacji).

8. Ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

9 Podanie przez Panią/Pana danych osobowych jest:

1/ warunkiem prowadzenia sprawy w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu i wynika z przepisów prawa;

2/ dobrowolne, jednak niezbędne do załatwienia sprawy w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu.

10. Pani/Pana dane nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.

WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Delegatura w Lesznie
Pl. Komeńskiego 6, 64- 100 Leszno

Leszno, dnia 23 czerwca 2022 r.

WPLYNEŁO
Urząd Miejski Kościana

27-06-2022

Le-WN.5142.1311.5.2018-2021
za dowodem doręczenia

nr
Załączników
podpis

DECYZJA NR 107/2022

Działając na podstawie art. 104, art. 107, art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz.187), w związku z art. 6 ust. 1 pkt 1 b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust.1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 92 ust. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) oraz § 13 pkt 6 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r., poz.81), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Miasta Kościana, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan z dnia 1 czerwca 2022 r. (data wpływu 7 czerwca 2022 r.), o zmianę ważności pozwolenia nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r.

Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków zmienia

Pozwolenie Nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r., znak: Le.WN.5142.1311.2.2018, zmienione decyzją nr 237/2021 z dnia 21 października 2021 r., znak: Le-WN.5142.1311.4.2018-2021

wydane na rzecz : Gminy Miejskiej Kościana na prowadzenie robót budowlanych przy historycznym założeniu urbanistycznym i zespole budowlanym Kościana - tj. w obrębie Rynku, ul. Wrocławskiej, częściowo ulic: Wyszyńskiego, Szewskiej, Św. Jana, Strzeleckiej, Sądowej, Szczepanowskiego, Garbarskiej, Szpitalnej, Kościelnej, na nieruchomościach oznaczonych nr ewid. gruntów: 2155, 2101, 2166, 2207, 2103, 2042, 2102, 2071, 2209 2085/1, 2085/2, 2205, 2156 - wpisanym do rejestru zabytków pod numerem rejestru 541/A.

Zmiana dotyczy terminu ważności pozwolenia – tj. na drugiej stronie pozwolenia skreśla się 4 wers od góry, o treści :

„Pozwolenie jest ważne do dnia 30 czerwca 2022 r.

i w to miejsce wpisuje się:

„Pozwolenie ważne jest do dnia 30 czerwca 2023 r.”.

Pozostała treść Pozwolenia nr 143/2018/A nie ulega zmianie.

Uzasadnienie

O zmianę Pozwolenia nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r., polegającą na wydłużeniu terminu jego ważności, wystąpił Burmistrz Miasta Kościana. Wnioskowana zmiana nie stoi w sprzeczności z przepisami prawa oraz zasadami ochrony zabytków, zatem orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

Od decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury Dziedzictwa Narodowego i Sportu złożone w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatura w Lesznie, Pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszno.



Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Paulina Grądyś
Kierownik Delegatury w Lesznie

Otrzymuje:

1. Burmistrz Miasta Kościana, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan
2. Gmina Miejska Kościan, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan

Załącznik - informacja o prywatności

a/a

KW/KW

Zwalnia się z opłaty skarbowej – zgodnie z art.7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.o opłacie skarbowej (tekst jedn.Dz.U. Nr. 225, poz.1635)
Starszy specjalista Katarzyna Waclawska

Sprawę prowadzi: st. specjalista Katarzyna Waclawska, tel. 65 529 93 83, wew. 13.

WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTEKÓW
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Delegatura w Lesznie
Pl. Komeńskiego 6, 64- 100 Leszno

Leszno, dnia 23 czerwca 2022 r.

Le-WN.5142.1311.5.2018-2022
za dowodem doręczenia

DECYZJA NR 107/2022

Działając na podstawie art. 104, art. 107, art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz.187), w związku z art. 6 ust. 1 pkt 1 b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust.1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 92 ust. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) oraz § 13 pkt 6 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r., poz.81), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Miasta Kościana, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan z dnia 1 czerwca 2022 r. (data wpływu 7 czerwca 2022 r.), o zmianę ważności pozwolenia nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r.

Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków zmienia

Pozwolenie Nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r., znak: Le.WN.5142.1311.2.2018, zmienione decyzją nr 237/2021 z dnia 21 października 2021 r., znak: Le-WN.5142.1311.4.2018-2021

wydane na rzecz : Gminy Miejskiej Kościan na prowadzenie robót budowlanych przy historycznym założeniu urbanistycznym i zespole budowlanym Kościana - tj. w obrębie Rynku, ul. Wrocławskiej, częściowo ulic: Wyszyńskiego, Szewskiej, Św. Jana, Strzeleckiej, Sądowej, Szczepanowskiego, Garbarskiej, Szpitalnej, Kościelnej, na nieruchomościach oznaczonych nr ewid. gruntów: 2155, 2101, 2166, 2207, 2103, 2042, 2102, 2071, 2209 2085/1, 2085/2, 2205, 2156 - wpisanym do rejestru zabytków pod numerem rejestru 541/A.

Zmiana dotyczy terminu ważności pozwolenia – tj. na drugiej stronie pozwolenia skreśla się 4 wers od góry, o treści :

„Pozwolenie jest ważne do dnia 30 czerwca 2022 r.

i w to miejsce wpisuje się:

„Pozwolenie ważne jest do dnia 30 czerwca 2023 r.”.

Pozostała treść Pozwolenia nr 143/2018/A nie ulega zmianie.

Uzasadnienie

O zmianę Pozwolenia nr 143/2018/A z dnia 20 marca 2018 r., polegającą na wydłużeniu terminu jego ważności, wystąpił Burmistrz Miasta Kościana. Wnioskowana zmiana nie stoi w sprzeczności z przepisami prawa oraz zasadami ochrony zabytków, zatem orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

Od decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury Dziedzictwa Narodowego i Sportu złożone w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatura w Lesznie, Pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszno.



Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Paulina Grądyś
Kierownik Delegatury w Lesznie

Otrzymuje:

1. Burmistrz Miasta Kościana, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan
2. Gmina Miejska Kościan, Aleja Kościuszki 22, 64-000 Kościan

Załącznik - informacja o prywatności

a/a

KW/KW

Zwalnia się z opłaty skarbowej – zgodnie z art.7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.o opłacie skarbowej (tekst jedn.Dz.U. Nr. 225, poz.1635)
Starszy specjalista Katarzyna Waclawska

Sprawę prowadzi: st. specjalista Katarzyna Waclawska, tel. 65 529 93 83, wew. 13.