

| | | | |
|------------------------|--|--|--|
| NAZWA INWESTYCJI: | BUDOWA CHODNIKÓW I CIAGÓW ROWEROWYCH ORAZ MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO NA TERENIE ODDZIAŁU TERENOWEGO WORD W GRUDZIĄDZU PRZY UL. WARYŃSKIEGO 4 NA DZIAŁKACH NR 32/1, 32/2, 32/10 OBRĘB 58 | | |
| OBIEKT: | CHODNIKI I CIĄGI ROWEROWE ORAZ MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | |
| NUMERY DZIAŁEK, OBRĘB: | 32/1, 32/2, 32/10 obręb 0058 | | |
| JEDNOSTKA EWIDENCYJNA | 046201_1 m. Grudziądz | | |
| BRANŻA: | PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | |
| KATEGORIA OBIEKTU: | V | | |
| FAZA PROJEKTU: | PROJEKT BUDOWLANY | | |
| INWESTOR: | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu Ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | |
| WYKONAWCA PROJEKTU: | Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o.o. ul. Jana Karola Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | |

ZAŁĄCZNIK NR 1
 DO PEKTYTU ZGŁOSZENIA
 123/2017
 Z DNIA 04.04.2017r.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
 Elżbieta Wojciecka
 KIEROWNIK REFERATU
 Budownictwa

socha

| BRANŻA | FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|---------------------------|---------------|------------------------------------|---|---|
| Konstrukcyjna/ Drogowa | Projektant: | Michał Delmaczyński | KUP/0111/POOK/04 w spec. konstr. – budowl. KUP/0042/POOM/05 w spec. mostowej |  |
| Sanitarna | Projektant: | Tomasz Kochanowski | KUP/0055/POOS/10 w spec. instalacyjnej |  |
| Sanitarna | Sprawdzający: | Wojciech Kabaciński | KUP/0173/PWOS/09 w spec. instalacyjnej |  |
| Elektryczna | Projektant: | Andrzej Neumann | GP-KZ-7342/248/93 w spec. sieci i instalacje elektryczne |  |
| Elektryczna | Sprawdzający: | Krzysztof Frankowski | 888/74/Bg w spec. instal. i urządzenia elektryczne |  |
| Zieleń | Projektant: | Kamila Trzebiatowska- Waśkowicz | |  |

| | | | | | | |
|-------|--------------------|--------------|---------|-----|------|---|
| DATA: | 10 czerwca 2016 R. | NUMER UMOWY: | 15/2016 | TOM | EGZ. | 3 |
|-------|--------------------|--------------|---------|-----|------|---|

SPIS TREŚCI

| | |
|---|------------|
| 1. Strona tytułowa | str. 1 |
| 2. Spis treści | str. 2a/2b |
| 3. Oświadczenie | str. 2c |
| 4. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE | str. 3 |
| 4.1. Uprawnienia i zaświadczenia | str. 5 |
| 4.2. Skorowidz działek ewidencyjnych | str. 15 |
| 4.3. Wykaz podmiotów | str. 16 |
| 4.4. Uzgodnienie z dnia 23.03.2016r. nr L.dz.488/2016 dotyczące zgody na realizację inwestycji | str. 17 |
| 4.5. Uzgodnienie z dnia 16.02.2017r. nr L.dz.174/2017 dotyczące projektu zagospodarowania terenu | str.17a |
| 4.6. Uzgodnienie z dnia 11.03.2016r. nr ZA.225-2/2016 dotyczące zgody na realizację inwestycji | str. 18 |
| 4.7. Uzgodnienie z dnia 10.02.2017r. nr 134/IJAN/2017 dotyczące planowanej inwestycji | str.18a |
| 4.8. Uzgodnienie z dnia 29.03.2016r. nr LOR-IV.782.2.2016 dotyczące prawa do dysponowania działkami budowlanymi | str. 19 |
| 4.9. Umowa dzierżawy nr 888/2014 z dnia 25.08.2014r. dotycząca działki nr 32/1,32/10 | str.19a |
| 4.10. Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 22.08.2016, pismo nr. GN-I.6630.208.2016 | str. 20 |
| 4.11. Uzgodnienie z dnia 26.07.2016 nr.EOT/280/ZUD/2016 | str.22 |
| 4.12. Uzgodnienie z dnia 10.08.2016 nr.RG/2MMD/AK/U/630/2016 | str.23 |
| 4.13. Uzgodnienie koncepcji przez rzeczoznawcę | str. 25 |
| 5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | str. 26 |
| 5.1. Opis techniczny | str. 27 |
| Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu | str. 39 |
| 6. BRANŻA DROGOWA | str. 40 |
| 6.1. Opis techniczny - branża drogowa | str. 41 |
| Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu | str. 60 |
| Rys. 2 Wymiarowanie placu zabaw | str. 61 |
| Rys. 3 Przekroje normalne | str. 62 |
| 7. BRANŻA SANITARNA | str. 63 |
| 7.1. Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej | str. 64 |
| 7.1.1.Opis techniczny | str. 64 |
| Rys. 1 Rzut przyziemia | str. 69 |
| Rys. 2 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej | str. 70 |
| Rys. 3 Aksonometria instalacji wodociągowej | str. 71 |
| 7.2. Projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej | str. 72 |
| 7.2.1.Opis techniczny | str. 72 |
| Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu | str. 81 |
| Rys.2 Profil zewnętrznej instalacji wodociągowej | str. 82 |
| Rys.3 Profil zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej i sanitarnej | str. 83 |

| | |
|--|----------|
| Rys. 4 Studnia kanalizacyjna | str. 84 |
| Rys. 5 Studnia kanalizacyjna nr 2 | str.84a |
| 8. BRANŻA ELEKTRYCZNA | str. 85 |
| 8.1. Opis techniczny | str. 86 |
| 8.2. Obliczenia techniczne | str. 91 |
| Rys. 1 Sieci zewnętrzne elektryczne | str. 96 |
| Rys.2 Kontener-instalacje elektryczne | str. 97 |
| Rys.3 Rozdzielnica RO-1 schemat ½ | str. 98 |
| Rys.4 Rozdzielnica RO-1 schemat 2/2 | str. 99 |
| Rys. 5 Instalacja przyzywowa – schemat | str. 100 |
| Rys. 6 Oświetlenie terenu-schemat | str. 101 |
| Rys. 7 Sygnalizacja świetlna schemat okablowania | str. 102 |
| Rys. 8 Sygnalizacja świetlna schemat połączeń | str. 103 |
| Rys. 9 Sygnalizacja świetlna- rozmieszczenie elementów | str. 104 |
| Rys. 10 Konfiguracja systemu monitoringu | str. 105 |
| 9. BRANŻA KONSTRUKCYJNA | str. 106 |
| 9.1. Opis techniczny | str. 107 |
| Rys. 1 Rzut przyziemia kontenerów | str. 111 |
| Rys. 2 Przekrój pionowy A-A | str. 112 |
| Rys. 3 Rzut dachu | str. 113 |
| Rys.4 Rzut i zbrojenie fundamentów | str. 114 |
| Rys. 5 Elewacja | str. 115 |
| 10. BRANŻA ZIELEŃ | str. 116 |
| 10.1. Opis techniczny | str. 117 |
| Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu – zieleni | str. 120 |
| 11. INFORMACJA BIOZ | str. 121 |
| 11.1. Strona tytułowa | str. 122 |
| 11.2. Informacja bezpieczeństwa branży instalacyjnej | str. 123 |
| 11.3. Informacja bezpieczeństwa branży elektrycznej | str. 132 |
| 11.4. Informacja bezpieczeństwa branży konstrukcyjnej | str. 133 |

Bydgoszcz, dn. 10 czerwca 2017r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, oświadczamy, że niniejszy projekt:

BUDOWA CHODNIKÓW I CIĄGÓW ROWEROWYCH ORAZ MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO

NA TERENIE ODDZIAŁU TERENOWEGO WORD W GRUDZIĄDZU

PRZY UL. WARYŃSKIEGO 4 NA DZIAŁKACH NR 32/1, 32/2, 32/10

sporządzony został zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i przekazywany jest w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|
| Branża, funkcja | imię i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| B. konstrukcyjna/ drogowa Projektant | Michał Delmaczyński | KUP/0111/POOK/04 w spec. konstr. – budowl. KUP/0042/POOM/05 w spec. mostowej |  |
| B. sanitarna Projektant | Tomasz Kochanowski | KUP/0055/POOS/10 w spec. instalacyjnej |  |
| B. sanitarna Sprawdzający | Wojciech Kabaciński | KUP/0173/PWOS/09 w spec. instalacyjnej |  |
| B. elektryczna Projektant | Andrzej Neumann | GP-KZ-7342/248/93 w spec. sieci i instalacje elektryczne |  |
| B. elektryczna Sprawdzający | Krzysztof Frankowski | 888/74/Bg w spec. instal. i urządzenia elektryczne |  |
| B. zieleni Projektant | Kamila Trzebiatowska- Waśkiewicz | |  |

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0014/10

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Tomaszowi Robertowi Kochanowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 01 sierpnia 1982 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0055/POOS/10

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

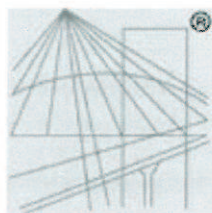


Otrzymują:

1. Pan Tomasz Robert Kochanowski
ul. Wysoka 7/34
85-323 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-J6G-V9C-D3Z *

Pan Tomasz Kochanowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0224/10

adres zamieszkania ul. Wysoka 7/34, 85-323 Bydgoszcz

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-17 roku przez:

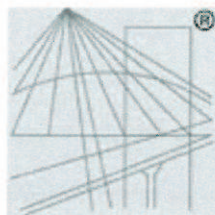
Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

za zgodność z oryginałem

Michał Belmaczyński



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-RMV-TMX-SEB *

Pan Tomasz Kochanowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0224/10
adres zamieszkania ul. Wysoka 7/34, 85-323 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-16 roku przez:

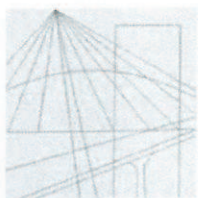
Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

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



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0033/09
KUPOIIB/KK-0055-0086/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Wojciechowi Kabacińskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 15 sierpnia 1980 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0173/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

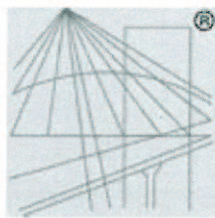
Otrzymują:

1. Pan Wojciech Kabaciński
ul. Grabowa 7/16
85-601 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IZH-DUM-9PI *

Pan Wojciech Kabaciński o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0030/10
adres zamieszkania ul. Grabowa 7/16, 85-601 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-15 roku przez:

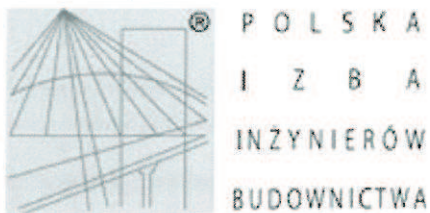
Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-D6S-RGY-ZML *

Pan Wojciech Kabaciński o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0030/10
adres zamieszkania ul. Grabowa 7/16, 85-601 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

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

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.) stwierdzam, że:

Pan **Andrzej NEUMANN**

inżynier elektryk

urodzony dnia 10 marca 1951 r. w Bydgoszczy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan Andrzej NEUMANN jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

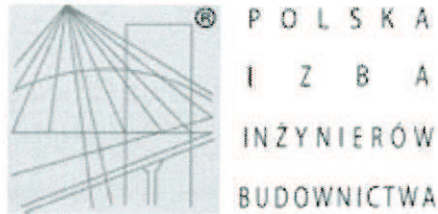
1. p. Andrzej NEUMANN
ul. Ku Wiatrakom 19/5
85-818 BYDGOSZCZ
2. a/a



za zgodność z oryginałem

Michał Dęlmaczyński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-VIN-RTJ-M6D *

Pan ANDRZEJ NEUMANN o numerze ewidencyjnym KUP/IE/1726/01
adres zamieszkania ul. KU WIATRAKOM 19/5, 85-818 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

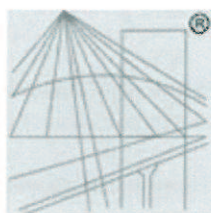
Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem,

Michał Dalmaczyński

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



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-GRY-45T-SBI *

Pan ANDRZEJ NEUMANN o numerze ewidencyjnym KUP/IE/1726/01
adres zamieszkania ul. KU WIATRAKOM 19/5, 85-818 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

Michał Dejmaczyński

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

Bydgoszcz, dnia 11 listopada 1974 r.

Nr ewid. upraw. 888/74/Bg

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
– prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września
1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budow-
nictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Krzysztof Jan Frankowski

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 7 marca 1940r. w Zagórowie pow. Słupca

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego
rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących
do zakresu budownictwa powszechnego.



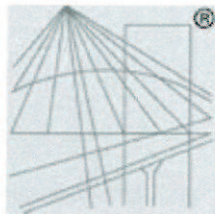
Z ap. WOJEWODY
Główny Architekt Województwa

[Signature]
Zdzisław Głuchowski
Dyrektor Wydziału

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-TBV-RDT-71M *

Pan KRZYSZTOF FRANKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0510/01

adres zamieszkania ul. CHODKIEWICZA 15/17, 85-065 BYDGOSZCZ

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

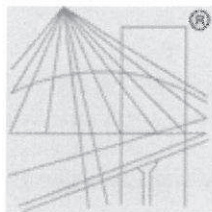
Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

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



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-98Z-W7L-TXB *

Pan KRZYSZTOF FRANKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0510/01

adres zamieszkania ul. CHODKIEWICZA 15/17, 85-065 BYDGOSZCZ

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt OKK KUP - I - 7131 - 44/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2010 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Michałowi Maciejowi Delmaczyńskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 16 czerwca 1974 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0111/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko - Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 114/04 z dnia 27 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Michał Maciej Delmaczyński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

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

Michał Delmaczyński

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Franciszek Szyplinski
mgr inż. Andrzej Mankowski
mgr inż. Jarosław Kaniewska

Oczytuje:
1. Pan Michał Maciej Delmaczyński
ul. Jackowskiego 11/6
85-232 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. s/a

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Michał Maciej Delmaczyński jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:**

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

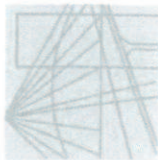
II. Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane uprawniając również do projektowania:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozmiarze przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich użytkowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postępu staków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawie przetransportowanych do ruchu naziemnego i postępu staków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. b)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górnictwa.

III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy.

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewożenia osób w celach turystyczno-sportowych.

10422-VI-0111/POOK/04
10422-VI-0111/POOK/04
10422-VI-0111/POOK/04



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2015-10-27

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **DELMACZYŃSKI MICHAŁ**

miejsce zamieszkania

85-858 BYDGOSZCZ

UL. WIOSNY LUDÓW 2/44

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/0389/05

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2015-11-01

do dnia

2016-10-31

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podkościelny
(prez. i p.o. prez. przewodniczący)

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50.000 EUR**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A. niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rozdić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne.

Wszelkie zapytania dotyczące ubezpieczeń OC podstawowych i dodatkowych oraz wnioski o zawarcie umów dotyczących ubezpieczeń dodatkowych, których okres ubezpieczenia rozpoczyna się od dnia 1 stycznia 2011 roku i później, należy kierować bezpośrednio do Ergo Hestii:

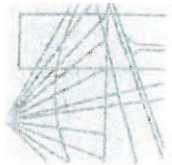
a) telefonicznie pod nr 801 107 107 – z telefonu stacjonarnego

lub pod (58) 555 55 55 – z telefonu komórkowego,

b) mailowo na adres szkody@ergohestia.pl,

c) faxem na nr (58) 555 60 61.

Do dyspozycji członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w sprawach ubezpieczeń pozostaje także biuro Krajowej Rady.



Bydgoszcz 2016-10-17
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **DELMACZYŃSKI MICHAŁ**

miejsce zamieszkania

85-858 BYDGOSZCZ

UL. WIOSNY LUDÓW 2/44

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KU/BO/0389/05

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2016-11-01

do dnia

2017-10-31

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-830 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

P R Z E W O D N I C Z A C Y
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podkościelny

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia
od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa
i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku
z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi
50.000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A.
niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości
przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rozdić odpowiedzialność
cywilną ubezpieczonego.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej
zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby
zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej
na wyższe sumy gwarancyjne.

Wszelkie zapytania dotyczące ubezpieczeń OC podstawowych i dodatkowych
oraz wnioski o zawarcie umów dotyczących ubezpieczeń dodatkowych,
których okres ubezpieczenia rozpoczyna się od dnia 1 stycznia 2011 roku
i później, należy kierować bezpośrednio do Ergo Hestii:

- a) telefonicznie pod nr 801 107 107 - z telefonu stacjonarnego
lub pod (58) 555 55 55 - z telefonu komórkowego,
- b) mailowo na adres szkody@ergohestia.pl,
- c) faxem na nr (58) 555 60 61.

Do dyspozycji członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w sprawach
ubezpieczeń pozostaje także biuro Krajowej Rady.

Urząd Miasta w Grudziądzu

Ratuszowa 1

86-300 Grudziądz

tel. -

Województwo: kujawsko-pomorskie

Powiat: M. GRUDZIĄDZ

Gmina: M. Grudziądz

Jednostka ewidencyjna: 046201_1, 046201_1

Nr kancelaryjny: GN-I.6642.1.447.2016

SKOROWIDZ DZIAŁEK

| Lp. | Obręb | Numer działki | Arkusze mapy | Pole powierzchni działki w ha | Numer jednostki rejestrowej gruntowej |
|-----|-----------|---------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0058, 058 | 29 | 58 | 0.1989 | G.29 |
| 2 | 0058, 058 | 31 | 58 | 0.1452 | G.47 |
| 3 | 0058, 058 | 32/1 | 58 | 0.2534 | G.37 |
| 4 | 0058, 058 | 32/2 | 58 | 1.2308 | G.38 |
| 5 | 0058, 058 | 32/8 | 58 | 0.1895 | G.43 |
| 6 | 0058, 058 | 32/10 | 58 | 0.2945 | G.43 |
| 7 | 0058, 058 | 34/2 | 58 | 0.1864 | G.35 |

Sporządził(a): Janina Malik, według stanu na dzień: 2016-05-16

Z up. PREZYDENTA GRUDZIĄDZA
mgr inż. Wojciech Wójcik
GRUDZIĄDZ
NACZELNIK WYDZIAŁU
Gospodarki i Gospodarki Miasta i Gminy (3)

za zgodność z oryginałem

Michał Dalmaczyński

Urząd Miasta w Grudziądzu

Ratuszowa 1

86-300 Grudziądz

tel. -

Nr kancelaryjny: GN-I.6642.1.447.2016

**WYKAZ PODMIOTÓW
(wg jednostek rejestrowych)**

Liczba podmiotów: 12

Liczba podmiotów bez powtórzeń: 9

Województwo: kujawsko-pomorskie

Powiat: M. GRUDZIĄDZ

Gmina: M. Grudziądz

Jednostka ewidencyjna: 046201_1 M. Grudziądz

Obręb: 0058 058

| Lp. | Nr jednostki rejestrowej | Forma władania/ Rodzaj podmiotu | Nazwisko i imię (nazwa) właściciela, osoby władającej, innej | Imiona rodziców ojciec matka | Miejsce stałego pobytu (siedziba) |
|-----|--------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| 1 | G.29 | własność instytucja | SKARB PAŃSTWA | | |
| 2 | G.35 | własność instytucja | GMINA MIASTA GRUDZIĄDZA | | 86-300 GRUDZIĄDZ, RATUSZOWA 1 |
| 3 | G.37 | własność instytucja | GMINA MIASTO GRUDZIĄDZ | | 86-300 GRUDZIĄDZ, RATUSZOWA 1 |
| 4 | G.38 | własność instytucja | WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE Z SIEDZIBĄ W TORUNIU | | |
| 5 | G.43 | własność instytucja | AMICMED SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z SIEDZIBĄ W GRUDZIĄDZU | | 86-300 GRUDZIĄDZ, LUDWIKA WARYŃSKIEGO 6 |
| 6 | G.43 | własność instytucja | GMINA MIASTO GRUDZIĄDZ | | 86-300 GRUDZIĄDZ, RATUSZOWA 1 |
| 7 | G.43 | własność instytucja | GRUDZIĄDZKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z SIEDZIBĄ W GRUDZIĄDZU | | 86-300 M. GRUDZIĄDZ, WARYŃSKIEGO 2 |
| 8 | G.43 | własność instytucja | GRUDZIĄDZKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z SIEDZIBĄ W GRUDZIĄDZU | | 86-300 GRUDZIĄDZ, MICKIEWICZA 23 |
| 9 | G.43 | własność instytucja | WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE Z SIEDZIBĄ W TORUNIU | | |
| 10 | G.43 | własność instytucja | WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE Z SIEDZIBĄ W TORUNIU | | |
| 11 | G.47 | własność instytucja | GMINA MIASTA GRUDZIĄDZA | | 86-300 GRUDZIĄDZ, RATUSZOWA 1 |
| 12 | G.47 | trwały zarząd instytucja | ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W GRUDZIĄDZU | | 86-300 M. GRUDZIĄDZ, WARYŃSKIEGO 34 A |

Sporządził(a): Janina Malik, wg stanu na dzień 2016-05-16

Z op. PRZEDKŁADU

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

Strona 1 z 1



GRUDZIĄDZKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. Waryńskiego 2, 86-300 Grudziądz

tel./faks: (56) 64 270 22

www.tbs-grudziadz.pl

NIP 876-21-19-229

REGON 871245112

KRS 0000012604

Kapitał zakładowy Spółki 8.440.000,00 zł

Konto: Bank BGŻ BNP PARIBAS S.A. O. Grudziądz 23 2030 0045 1110 0000 0124 0030

Grudziądz, dnia 23 marca 2016 r.

L. dz. 488/2016

W.O.R.D. Toruń

wpłynęło dnia

2016-03-31

L.dz. ... 67 / 16

Wojewódzki Ośrodek
Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

Dotyczy: budowy Miasteczka Ruchu Drogowego w Grudziądzu przy ulicy Waryńskiego.

W odpowiedzi na pismo z ZA. 225-2/2016 Grudziądzkie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z o.o. jako współwłaściciel działki 32/10, będącej drogą dojazdową wyraża zgodę na realizację inwestycji polegającej na wybudowaniu Miasteczka Ruchu Drogowego na działce 32/1, której WORD jest dzierżawcą.

PREZES ZARZĄDU

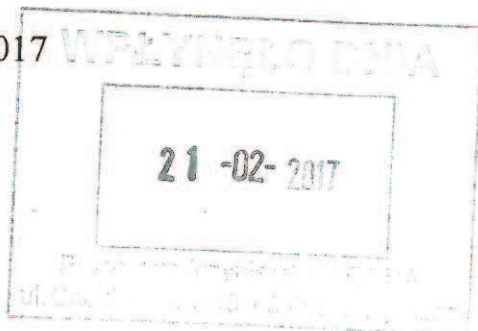
mgr inż. Krzysztof Piotrowski

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

Grudziądz 16.02.2017 r.

L.dz 174 /2017



Pracownie Inżynierskie
SOCHA sp. z o.o.
ul. J.K.Chodkiewicza 15
85 – 065 Bydgoszcz

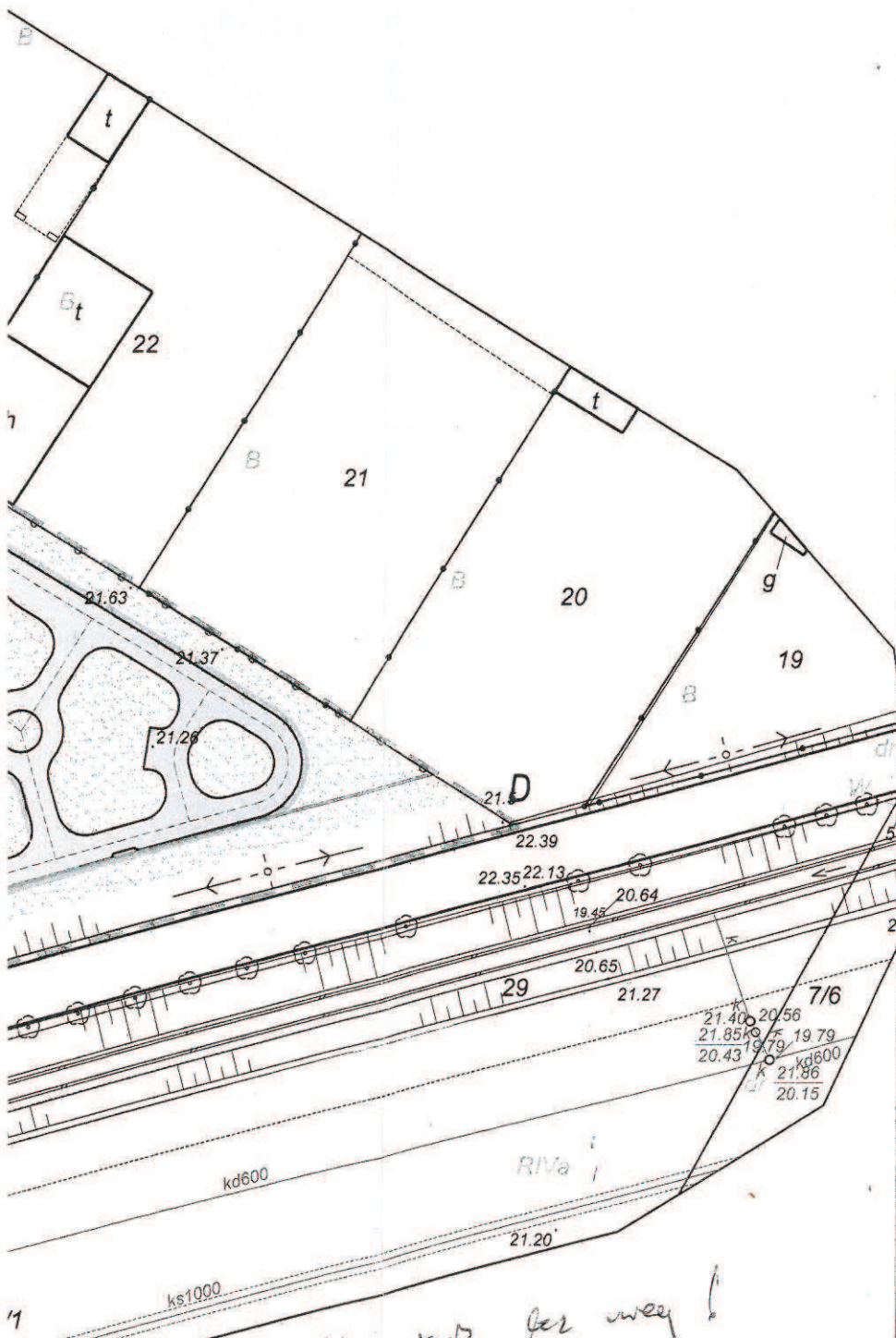
Dotyczy: dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę Miasteczka Ruchu Drogowego na terenie WORD w Grudziądzu.

W załączeniu odsyłamy zaakceptowany projekt zagospodarowania terenu
jw.

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Kazimierz Pietrowski

za zgodność z oryginałem

Michał Dęmaczyński



LEGENDA:

MIASTECZKO

SYMBOL: OPIS:

| | |
|--|---|
| | Zakres opracowania |
| | Wierzchołki granicy opracowania |
| | Granica działek |
| | Projektowane ogrodzenie miasteczka |
| | Istniejące ogrodzenia |
| | Projektowany krawężnik wtopiony 15 |
| | Projektowany krawężnik drogowy 15 |
| | Projektowane obrzeże betonowe 8x3 |
| | Projektowane pochYLENIA podłużne |
| | Projektowane pochYLENIA poprzeczne |
| | Linia zabudowy wg MPZP |
| | Teren przeznaczony pod jezdnię drogową |
| | Projektowane ciągi rowerowe |
| | Projektowany chodnik |
| | Projektowane ciągi rowerowe - beton |
| | Projektowany chodnik - kostka betonowa |
| | Projektowany chodnik - kostka betonowa |
| | Projektowany ciąg pieszki - kostka betonowa |
| | Projektowane wybrukowania z kostki betonowej |
| | Szyny kolejowe/tramwajowe - 1 rząd z kostki betonowej (nawierzchnia pomiędzy szynami kostka betonowa) |
| | Projektowana droga gruntowa/pobocze |
| | Projektowana zielen |
| | Projektowany kontener obsługi miasteczka |

PLAC ZABAW

| | |
|--|---|
| | Projektowane ogrodzenie (pomiedzy) |
| | Projektowane obrzeże gumowe |
| | Projektowana strefa funkcjonowania |
| | Projektowana nawierzchnia w strefie - wylewana poliuretanowa koloru porcelany |
| | Projektowana nawierzchnia pomiedzy - wylewana poliuretanowa koloru zielen |

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- Projektowane kosze na śmieci
- Projektowane stojaki na rowery
- Projektowane ławki

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Rekreacji i Turystyki
ul. Polna 1
87-101 Bydgoszcz

WYKONAWCA: Pracownia Inżynierska SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

Nr zlecenia: 15/2016
Nazwa zadania: Dokumentacja projektowo-kosztorysowa oraz wybudowanie i wyposażenie Oddziału Terenowego WC na działkach

Data: STYCZEŃ 2017r.
Objekt: CIĄGI ROWEROWE I CHODNIKI

Skala: 1:250
Temat: Projekt zagospodarowania terenu z wytyczeniem

Faza: Branża: Projektował: Michał Delmacz
Opracował: Łukasz Strzyż

PBW D Sprawdził: Łukasz Figa
w spec. konstrukcyjno-technicznej

ODZIAŁKOWE TOWARZYSTWO WŁASNICÓW
spółka z o.o.
100 Grudziądz, ul. Waryńskiego 2
56 64 270 22 www.tbs-grudziadz.pl
3-21-13-229 REGON 871245112

PREZES ZAŁOŻENIA
mgr inż. Kazimierz Piotrowski

Acceptuję per wcz.

**Wojewódzki
Ośrodek
Ruchu
Drogowego
w Toruniu**

87-100 Toruń
ul. Polna 109/111

Sekretariat
tel. (56) 653 82 82
fax. (56) 653 82 83

Biuro Obsługi Klienta
tel. (56) 653 82 69
fax. (56) 653 82 65

**Oddział Terenowy
WORD
w Grudziądzu**

86-300 Grudziądz
ul. Waryńskiego 4

Sekretariat
tel. 883 349 198

Biuro Obsługi Klienta
tel. 883 349 196
883 349 197

www.word.torun.pl



WORD
TORUN

Toruń, dnia 11.03.2016 r.

ZA. 225-2/2016

Centrum Medyczne Amicmed

**ul. L. Waryńskiego 6
86-300 Grudziądz**

Wnioskodawca : **WOJEWÓDZKI OŚRODEK
RUCHU DROGOWEGO W TORUNIU**
ul. Polna 109 / 111
87-100 Toruń

Dotyczy: Budowy Miasteczka Ruchu Drogowego w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego na działce 32/1 – dostępnej poprzez działkę 32/10, będącą drogą.

WNIOSEK O WYRAŻENIE ZGODY NA INWESTYCJE
POLEGAJĄCĄ NA WYBUDOWANIU MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO
NA DZIAŁCE 32/1 POZOSTAJĄCEJ W DYSPOZYCJI WORD TORUŃ.

Szanowni Państwo

Działając w imieniu WOJEWÓDZKIEGO OŚRODKA RUCHU DROGOWEGO W TORUNIU (WORD) z siedzibą w Toruniu, będącego wojewódzką samorządową osobą prawną i dzierżawcą działki gruntu 32/1 o powierzchni 2.534 m² oraz 1/6 części nieruchomości oznaczonej jako działka 32/10 o powierzchni 860 m² przy ul. Waryńskiego w Grudziądzu, niniejszym zwracam się z prośbą o wyrażenie zgody na wykonanie, na w/w działkach, inwestycji polegającej na utworzeniu Miasteczka Ruchu Drogowego, zgodnie z misją działalności WORD.

Utworzenie Miasteczka Ruchu Drogowego polega na wybudowaniu, ścieżek, dróg, miejsc symulujących ruch drogowy wraz z infrastrukturą w postaci sygnalizatorów, latarni, znaków pionowych, poziomych, skrzyżowań etc. Istotą przedsięwzięcia jest stworzenie miejsca edukacji m.in. dla uczniów, młodzieży z zachowaniem symulacji warunków rzeczywistych. Przedsięwzięcie uzyskało już aprobatę Prezydenta Miasta Grudziądza. Podobne Miasteczko prowadzone jest przez WORD w Toruniu.

Inicjatywa nie wiąże się z uciążliwością dla osób trzecich.

Ze względów formalnych wymagane jest uzyskanie zgody współwłaścicieli działki gruntu 32/10, będącej drogą dojazdową, co jest istotą niniejszego pisma. Nadmieniam, że działka 32/10, zgodnie z Uchwałą nr XIV/148/99 Rady Miejskiej w Grudziądzu z dnia 15 grudnia 1999 roku przeznaczona została pod drogę o charakterze lokalnym. Jej publiczne wykorzystanie pozostaje zatem bezsporne.

W związku z powyższym uprzejmie proszę o wyrażenie zgody na piśmie do dnia 31 marca 2016 roku.

PREZES ZARZĄDU
Maciej Glamowski

Bydgoszcz, dn. 10 luty 2017 roku

03-03-2017

AMICMED sp. z o.o.
ul. Ludwika Waryńskiego 6
86-300 Grudziądz

134 /IJAN/2017

Dotyczy: **Dokumentacja projektowo-kosztorysowa na budowę ciągów rowerowych i chodników oraz wybudowanie i wyposażenie Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1 i 32/10 obręb 58**

Przedsiębiorstwo Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o.o. działając z pełnomocnictwa Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego w Toruniu, jako wykonawca zadania projektowego: **Dokumentacja projektowo-kosztorysowa na budowę ciągów rowerowych i chodników oraz wybudowanie i wyposażenie Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1 i 32/10 obręb 58**, zwraca się z prośbą o uzgodnienie w/wym. inwestycji.

Nadmieniamy, że inwestycja zakłada realizację w zakresie działki nr 32/10 ciągów pieszych i rowerowych, oświetlenia terenu, nasadzeń zieleni oraz schodów terenowych umożliwiających dojście do ul. Czarna Droga. W części środkowej działki, na przedłużeniu istniejącej drogi dojazdowej zarezerwowano pas terenu pod przyszłą jezdnię, która będzie realizowana wg odrębnego opracowania.

Z poważaniem


Michał Delmaczyński

Osoba do kontaktu:

Iwona Januszkiewicz

Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o.o.

tel. 52-325-12-35

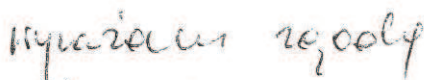
iwona.januszkiewicz@socha-pi.pl

za zgodność z oryginałem


Michał Delmaczyński

Załączniki:

1. Projekt zagospodarowania terenu – 2 egz.


PREZES ZARZĄDU
Maciej Glamowski

Ra

Toruń, dnia 29 marca 2016 roku

OR-IV-782.2.2016 Toruń
wpłynęło dnia
2016-04-07
L.dz. 504/16

Pan
Marek Staszczuk
Dyrektor
Wojewódzkiego Ośrodka
Ruchu Drogowego
w Toruniu

Szanowny Panie Dyrektorze,

odpowiadając na pismo z dnia 11 marca 2016 roku, znak: ZA.225-2/2016 dotyczące dysponowania na cele budowlane, nieruchomościami położonymi w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4, w celu budowy Miasteczka Ruchu Drogowego uprzejmie informuję, co następuje.

Stosownie do postanowień art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) przez pojęcie „prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane” należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, prawa użytkowania wieczystego, prawa zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Nieruchomość położona w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4, oznaczona geodezyjnie jako działka ewidencyjna nr 32/10 o pow. 0,2945 ha, obręb 0058, KW nr TO1U/00033011/1 w udziale do 2/6 części stanowi własność Województwa Kujawsko-Pomorskiego i na mocy notarialnych umów zawartych w dniu 26 czerwca 2008 roku oraz w dniu 24 marca 2010 roku, została przekazana Wojewódzkiemu Ośrodkowi Ruchu Drogowego w Toruniu w użytkowanie. Niniejsze ograniczone prawo rzeczowe, ujawnione w dziale III księgi wieczystej pozwala użytkownikowi dysponować nieruchomością na cele budowlane.

Ponadto chciałbym zauważyć, iż działka nr 32/1 o pow. 0,2534 ha nie stanowi własności Województwa Kujawsko-Pomorskiego, dlatego też Departament Organizacyjny Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu nie jest właściwy do wypowiedzania się w kwestii dysponowania wyżej wymienioną działką na cele budowlane. Nadmieniam również, iż co do zasadności wybudowania Miasteczka Ruchu Drogowego przez WORD, winien wypowiedzieć się departament sprawujący merytoryczny nadzór nad wojewódzką samorządową jednostką organizacyjną.

Z uwagi na powyższe należy stwierdzić, iż Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu posiada prawo do dysponowania na cele budowlane przekazanymi w użytkowanie nieruchomościami.

Do wiadomości:

Departament Inwestycji i Infrastruktury Drogowej

Dyrektor Departamentu
Organizacyjnego

za zgodność z oryginałem

Michał Delmężyński

UMOWA DZIERŻAWY Nr 888/2014

zawarta w dniu 25 września 2014r. w Grudziądzu pomiędzy gminą- miasto Grudziądz, reprezentowaną przez Pana Roberta Malinowskiego - Prezydenta Grudziądza, zwaną w dalszej części umowy „Wydzierżawiającym”

a
Wojewódzkim Ośrodkiem Ruchu Drogowego w Toruniu, z siedzibą w Toruniu przy ul. Polnej 109/111,

reprezentowanym przez:
Marka Staszczuka – Dyrektora
zwanym w dalszej części umowy „Dzierżawcą”

§ 1

Wydzierżawiający oddaje Dzierżawcy do używania i pobierania pożytków nieruchomość niezabudowaną, położoną w Grudziądzu przy ulicy Waryńskiego, oznaczoną jako działka nr 32/1 w obr. 58, o pow. 2.534m², zapisaną w księdze wieczystej nr T01U/00032365/0 oraz części nieruchomości oznaczonej jako działka nr 32/10 w obr. 58, o powierzchni 860 m², zapisanej w księdze wieczystej KW T01U/00033011/1, w której gmina-miasto Grudziądz posiada udział w wysokości 1/6 część, w celu lokalizacji miasteczka ruchu drogowego.

§ 2

1. Umowa potwierdza stan dzierżawy nieruchomości opisanej w § 1 i będzie trwać do dnia 30 września 2033r.
2. Wydzierżawiający ma prawo rozwiązać umowę dzierżawy bez zachowania okresu wypowiedzenia, w przypadku zalegania przez Dzierżawcę z zapłatą czynszu dzierżawnego za dwa pełne okresy płatności lub wykorzystywania przedmiotu dzierżawy niezgodnie z przeznaczeniem określonym w § 3 ust. 1.
3. Wydzierżawiający może rozwiązać umowę za 3 miesięcznym okresem wypowiedzenia w przypadku nieprzestrzegania przez Dzierżawcę postanowień umowy, o których mowa w § 6 i § 8 umowy.

§ 3

1. Nieruchomość będąca przedmiotem umowy wydzierżawiona zostaje w celu lokalizacji miasteczka ruchu drogowego.
2. Dostęp do przedmiotu dzierżawy możliwy jest przez działkę 32/10.
3. Dzierżawca dokona adaptacji przedmiotu dzierżawy na cel, na który nieruchomość ma być użytkowana.
4. Dzierżawca zobowiązany jest utrzymywać przedmiot dzierżawy w należytych stanie technicznym oraz dokonywać bieżących napraw i remontów.
5. Nakłady poniesione przez Dzierżawcę na pobudowanie miasteczka ruchu drogowego oraz koszty związane z jego bieżącą eksploatacją stanowią koszty Dzierżawcy i nie podlegają zwrotowi.

§ 4

Czynsz dzierżawny ustala się na kwotę netto:

słownie:

ry w stosunku miesięcznym plus podatek VAT w wysokości obowiązującej w dacie powstania obowiązku zapłaty.

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

19a

§5

1. Termin płatności czynszu dzierżawnego za dany miesiąc ustala się do dnia 15-go każdego miesiąca na rachunek: Bank PKO BP S.A. 62 1020 5040 0000 6102 0085 9777.
2. Rozpoczęcie płatności czynszu dzierżawnego ustala się od 1 października 2014 roku.
3. Nieuregulowanie czynszu dzierżawnego w terminie określonym w ust. 1 spowoduje naliczenie ustawowych odsetek za zwłokę.
4. Czynsz może być waloryzowany nie częściej niż raz na dwanaście miesięcy o roczny wskaźnik wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych za rok poprzedzający rok waloryzacji czynszu, ogłaszany przez Prezesa GUS w Monitorze Polskim. Pierwsza waloryzacja może nastąpić po upływie roku od daty zawarcia umowy.

§6

Bez zgody Wyzierżawiającego Dzierżawca nie ma prawa oddawać przedmiotu umowy osobie trzeciej do bezpłatnego używania ani go poddzierżawiać (podnajmować).

§7

W przypadku bezumownego korzystania z nieruchomości będącej przedmiotem dzierżawy, Wyzierżawiający zastosuje stawkę opłat wynoszącą 500 % stawki czynszu. Stawka w tej wysokości naliczona zostanie za cały okres, w którym bezumowne korzystanie miało miejsce.

§8

Dzierżawca zobowiązuje się do utrzymania porządku na dzierżawionym gruncie oraz na gruncie do niego przyległym.

§9

Wyzierżawiający może dokonywać oględzin przedmiotu dzierżawy w każdym czasie przez osoby do tego upoważnione.

§10

1. Dzierżawca zobowiązany jest po zakończeniu trwania umowy oddać przedmiot dzierżawy, przy czym wobec poczynionej adaptacji terenu ustala się, że:
 - 1) obiekty trwale związane z gruntem nie zostaną od niego odłączone i przejdą na własność Wyzierżawiającego,
 - 2) obiekty niezwiązane trwale z gruntem mogą przejść na własność Wyzierżawiającego, jeżeli Strony tak postanowią akceptując to w protokole zdawczo-odbiorczym.
2. W zakresie nieuregulowanym w ust. 1 koszty przywrócenia terenu do stanu poprzedniego leżą po stronie Dzierżawcy.

§11

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§12

Na Dzierżawcy ciąży obowiązek zgłoszenia w Wydziale Finansowym Urzędu Miejskiego w Grudziądzu obowiązku podatkowego z tytułu dzierżawy nieruchomości, a także jego wygaśnięcie w chwili rozwiązania umowy dzierżawy.

za zgodność z oryginałem

Michał Delmaczyński

§ 13

Dzierżawca zobowiązany jest powiadomić Wydierżawiającego o zmianie miejsca swojej siedziby. W przypadku niedopełnienia tego obowiązku korespondencję wysłaną listem poleconym, za potwierdzeniem odbioru na ostatni adres i nie odebraną uważa się za doręczoną.

§ 14

Do spraw nieprzewidzianych w niniejszej umowie mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego oraz uchwały i zarządzenia organów gminy-miasto Grudziądz.

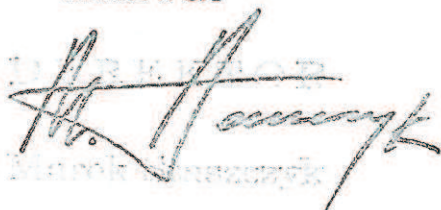
§ 15

Dzierżawca oświadcza, że przedmiot umowy jest mu znany, warunki akceptuje, nie wnosi zastrzeżeń do jego stanu i zobowiązuje się do ich przestrzegania.

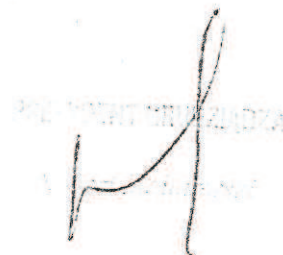
§ 16

Umowa niniejsza sporządzona została w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, z czego jeden egzemplarz dla Dzierżawcy a dwa dla Wydierżawiającego.

DZIERŻAWCA



WYDZIERŻAWIAJĄCY



↓ TUWAGI EMAIL
3/3 5. IX. 2014 [10:41]

za zgodność z oryginałem

Michał Dełmaczyński

GN-I.6630.208.2016

Protokół z narady koordynacyjnej

przeprowadzonej w dniu 22.07.2016
w Urzędzie Miejskim w Grudziądzu, ul. Ratuszowa 1 86-300 Grudziądz.

- Opis przedmiotu narady: **budowa miasteczka ruchu drogowego wraz z infrastrukturą (sieć eN i wod-kan) przy ul. Czarna Droga.**
- Wnioskodawca: **Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz**

| Lp. | Jedn. ewidencyjna | Obręb | Numery działek |
|-----|-------------------|------------|-------------------|
| 1. | M. Grudziądz | 0058 - 058 | 32/10, 32/2, 32/1 |

- Przewodniczący narady koordynacyjnej: **Jarosław Choiński – podinspektor, Wojciech Matczyński - inspektor**
- Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej: **zebranie zainteresowanych podmiotów oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej**
- Uczestnicy narady koordynacyjnej i ich stanowiska lub informacja o braku uczestnictwa w naradzie:

| Lp. | Podmiot – osoba reprezentująca | Stanowisko lub informacja o braku uczestnictwa przedstawiciela podmiotu w naradzie koordynacyjnej | Podpis |
|-----|---|---|--|
| 1. | Urząd Miejski w Grudziądzu Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Referat Geodezji - Jarosław Choiński, Wojciech Matczyński | bez uwag | PODINSPEKTOR mgr inż. Jarosław Choiński |
| 2. | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Grudziądz - Zbigniew Ptaszyński, Elżbieta Fabiszewska | nie uczestniczyli | |
| 3. | Wydział Budownictwa i Planowania Przestrzennego - Elżbieta Wojtecka | nie uczestniczyła | |
| 4. | Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. w Grudziądzu - Aleksandra Skamierska | <i>nie uczestniczyła EOT/280/24DP/2016 z dnia 22.07.2016r.</i> | |
| 5. | OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. - Michał Mularczyk, Radosław Augustyniak/* | bez uwag – uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej | PODINSPEKTOR mgr inż. Jarosław Choiński |

za zgodność z oryginałem

Michał Delmacyński

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 6. | ENERGA – Operator SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Grudziądz - Adam Krajewicz | Uzgodniono według pisma znak RG/2MMO/AKU/630/2016. | Technik Adam Krajewicz |
| 7. | Energa Oświetlenie Sp. z o.o. - Kocięda Maciej | nie uczestniczył | |
| 8. | Orange Polska S.A. - Wojciech Wilewski | nie uczestniczył | |
| 9. | PSG Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji Gazu w Grudziądz - Jacek Kozłowski, Piotr Schreiber, Krzysztof Witkowski | bez uwag | Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych Piotr Schreiber |
| 10. | Netia S.A. - Waldemar Wachowski | bez uwag | |
| 11. | Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Terenowa Jednostka Eksploatacji w Grudziądz - Piotr Feldmann | bez uwag | |
| 12. | Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Grudziądz - Rafał Blumkowski | bez uwag – uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej | PODINSPEKTOR mgr inż. Jarosław Chojński |
| 13. | Węzeł Łączności w Grudziądz - Tomasz Wnuczek | Bez uwag | |
| 14. | Spółdzielnia Mieszkaniowa w Grudziądz Dział Telewizji Kablowej - Jerzy Cepiński, Jerzy Pawłowski/* | bez uwag | |
| 15. | Zarząd Dróg Miejskich - Piotr Grodkowski | bez uwag | |

Załączniki:

1. Uwagi MWiO Sp. z o.o.
2. Uwagi ENERGA S.A.

Z up. Prezydenta Grudziądz

PODINSPEKTOR

za zgodność z oryginałem

mgr inż. Jarosław Chojński

Michał Delmaczyński



Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia sp. z o.o.

Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Rejestr Przedsiębiorców KRS Nr 0000010351
Kapitał zakładowy 63 364 500 PLN

208/1

Grudziądz, dnia 26.07.2016r.

EOT/280/ZUD/2016



AB 680
LABORATORIUM
CENTRALNE



Urząd Miejski w Grudziądzu
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Referat Geodezji
Narada Koordynacyjna
ul. Ratuszowa 1
86-300 Grudziądz

Dotyczy: uzgodnienia nr 208/16 - w sprawie budowy miasteczka ruchu drogowego wraz z infrastrukturą (sieć eN i wod-kan) przy ul. Czarna Droga.

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. informuje, że przedłożony projekt/plan uzgodniono bez zastrzeżeń.

1. Na trasie projektowanego obiektu nie przebiegają czynne sieci i urządzenia wod-kan będące w naszej eksploatacji.
2. Uzgodnienie jest ważne do dnia 26.07.2018r.

Załącznik:

1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500

Rozdzielnik:

1. Adresat
2. EOT - a/a

Sprawę prowadzi:
Agnieszka Liczkowska

KIEROWNIK
Sekcji Geodezji i Technicznej
Agnieszka Liczkowska

za zgodność z oryginałem
Michał Delmaczyński

Grudziądz dnia 10.08.2016r.
RG/2MMD/AK/U/630/ 2016

Urząd Miejski w Grudziądzu
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
ul. Ratuszowa 1
86-300 Grudziądz

Dotyczy: projektowanej budowy miasteczka ruchu drogowego wraz z towarzyszącą infrastrukturą na terenie przy ul. Czarna Droga w Grudziądzu zgodnie z załączonym planem.

W odpowiedzi do sprawy j. w. informujemy, że plan sytuacyjny terenu przedmiotowej inwestycji uzgodniono pod względem podziemnego uzbrojenia elektroenergetycznego z uwagami jak niżej:

1. W miejscu lokalizacji projektowanego miasteczka ruchu drogowego oraz na trasach planowanych: kanalizacji elektroenergetycznej dla sieci monitoringu i sygnalizacji, energetycznej wewnętrznej sieci kablowej, przyłącza wodociągowego oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej na terenie przy ul. Czarna Droga w Grudziądzu nie przebiegają czynne podziemne urządzenia elektroenergetyczne będące w naszej eksploatacji.
2. Pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi nie wolno składować materiałów oraz prowadzić robót sprzętem mechanicznym.
3. Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy uaktualnić powyższe uzgodnienie.
4. Uzgodnienie ważne do dnia **10.08.2018 roku**.


KO: 2MMD – a/a

W zał. plan sytuacyjny

Sprawę prowadzi: Adam Krajzewicz

Tel. (0-56) 470-62-92

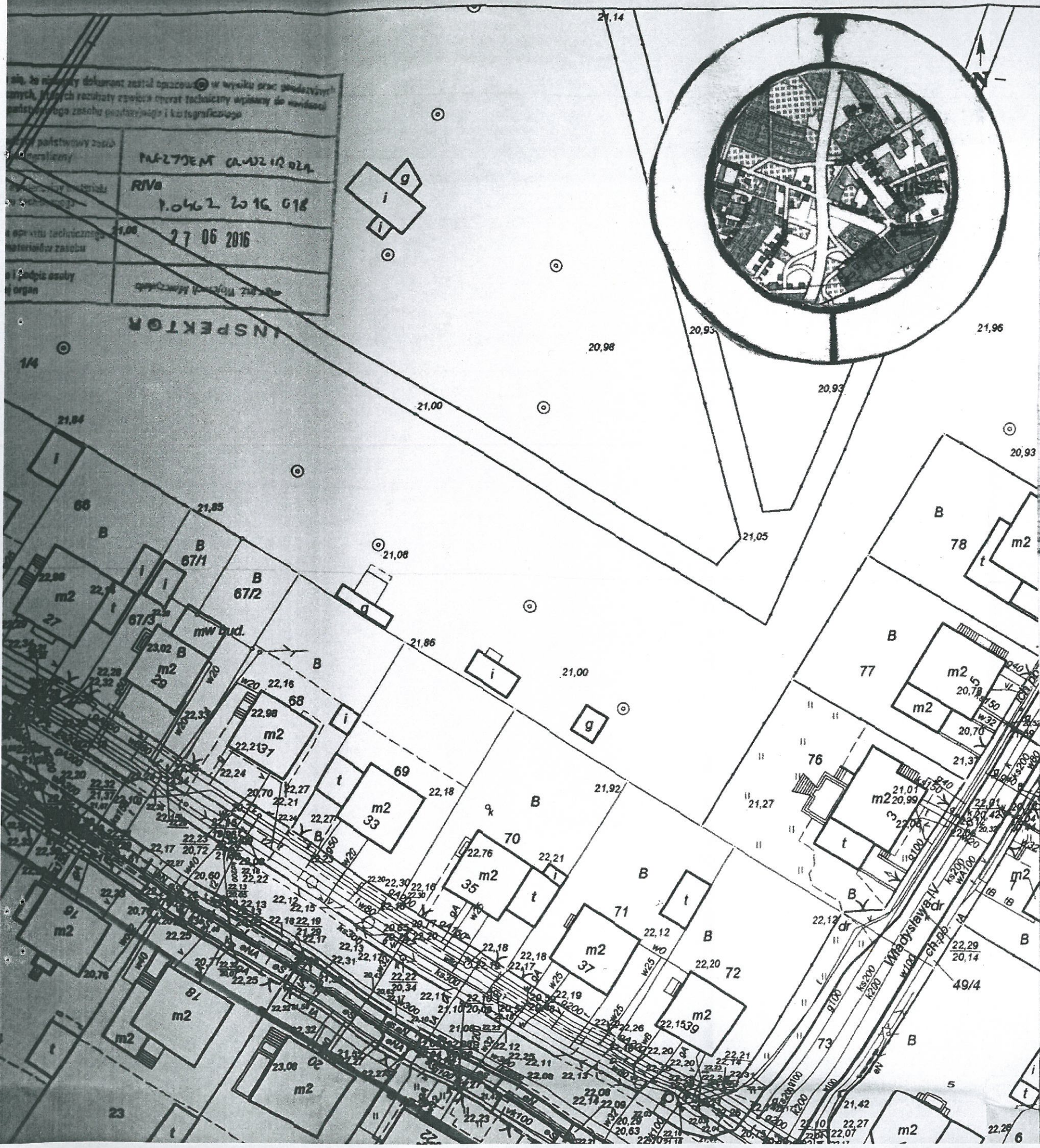
Kierownik Działu
Dokonał



Adam Krajzewicz

za zgodność z oryginałem

Michał Derkacz



Dokumentacja w GN.6630...208.2016
 by przedmiotem narady koordynacyjnej
 przeprowadzonej w siedzibie Urzędu Miejskiego
 w Gnieźnie przy ul. Karmelickiej 1
 w dniu 22.07.2016
 w imieniu
 z za pomocą środków technicznych elektronicznych
 PODINSPEKTOR
 (z siedziby narady koordynacyjnej)
 *niepotrzebne skreślić

mgr inż. Janusz...
 (signature)

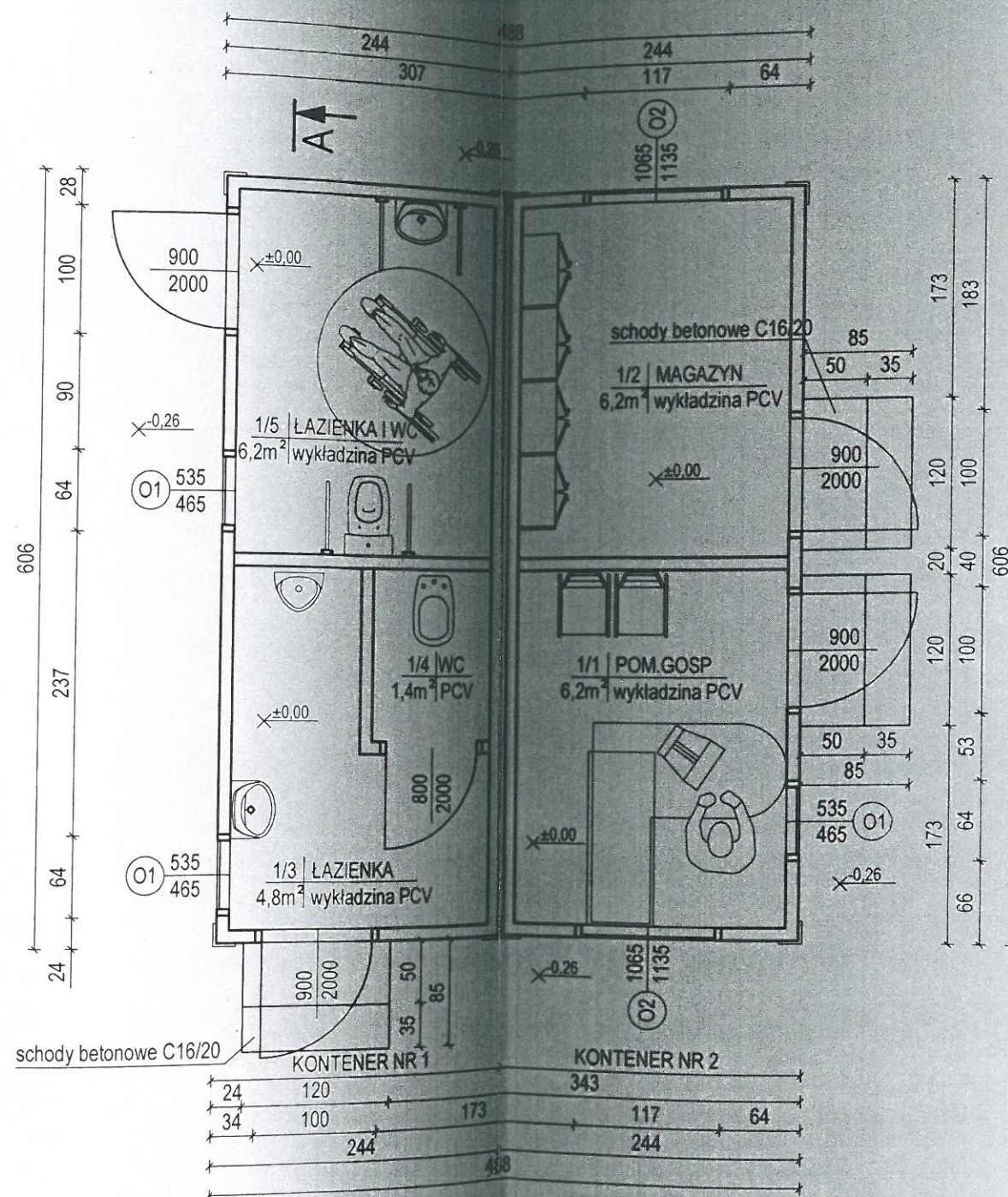
OBJAŚNIENIA

- Kamera
- Głośnik
- Kanalizacja elektroenergetyczna

za zgodność z oryginałem
 Michał Delmaczyński

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:50



Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / ~~z zastrzeżeniami~~

Data: 23.06.2016
L.p.: 108/16
mgr inż. arch. Jacek Wiśniewski
rzeczoznawca do spraw sanitarno-higienicznych upr. nr 17-BOS/2008
w zakresie budownictwa ogólnego z obiektami ochrony zdrowia
85-664 Bydgoszcz, ul. E. Piłater 17
tel. 682 338 12

za zgodnym
Michał Delmaczyński

UWAGA! W każdym pomieszczeniu zastosować kratki wentylacyjne z żaluzją o wymiarach 25x25cm
W obu kontenerach należy zastosować w sumie 4 kratki wentylacyjne
Schody wykonać z betonu C16/20. Wykonanie 3 sztuk schodów wymaga zastosowania 0,64m³ betonu.

| | | | | | |
|-------------------|---------|---|---------------------|----------|--------|
| ZAMAWIAJĄCY: | | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | | |
| WYKONAWCA: | | Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | | |
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | |
| 15/2016 | | Dokumentacja projektowo-kosztorysowej na wybudowanie i wyposażenie Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 | | | |
| Data: | | Obiekt: | | | |
| 10 czerwca 2016r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: | | Temat: | | | |
| 1:50 | | RZUT PRZYZIEMIA KONTENERÓW | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński | Nr rys.: | Ilość: |
| | | Opracował: | Rafał Maćkowiak | | |
| | | Sprawdził: | | | |
| PB | K | | | 1 | |

PREZYDENT GRUDZIADZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIADZ (7)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla zadania:

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

1. Podstawa opracowania

- umowa **15/2016** pomiędzy Wojewódzkim Ośrodkiem Ruchu Drogowego w Toruniu, a przedsiębiorstwem Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o. o.,
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty uchwałą nr XIV/148/99 Rady Miejskiej w Grudziądzu z dnia 15 grudnia 1999 roku,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 108, poz. 908 ze zmianami),
- Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 129 poz.902 z 2006 roku wraz z późniejszymi zmianami),
- wytyczne MSWiA w sprawie parametrów technicznych dla miasteczek ruchu drogowego
- mapa dla celów projektowych,
- wypisy z rejestru gruntów,
- opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonana przez firmę Geolit s.c. T.T. Szczuczko ul. Iwanowska 10d, 87-100 Toruń,
- wytyczne wydane przez Inwestora,
- dokumentacja projektowa: „Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego Oddział Terenowy w Grudziądzu” sporządzona w marcu 2009 roku,
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi i normatywy,
- prace w terenie wykonane przez jednostkę projektową,

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4.

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano budowę chodników, ciągów rowerowych i pieszo rowerowych, miasteczka ruchu drogowego, placu zabaw z ogrodzeniem furtką, oświetlenia terenu, monitoringu, nagłośnienia, instalacji sanitarnej i wodociągowej oraz zaplecza miasteczka składającego się z kontenera z węzłem sanitarnym oraz kontenera gospodarczo-magazynowego oraz nasadzeń zieleni.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa chodników , ciągów rowerowych , miasteczka ruchu drogowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zapleczem sanitarno-gospodarczym dla potrzeb przeprowadzania egzaminów na kartę rowerową.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę chodników, ciągów rowerowych i pieszo rowerowych,
- budowę układu komunikacyjnego miasteczka ruchu drogowego wraz z oznakowaniem,
- budowę placu zabaw dla dzieci,
- budowę ogrodzenia placu zabaw dla dzieci wraz furtkami,
- budowę zaplecza sanitarno – magazynowo - gospodarczego,

- budowę oświetlenia terenu,
- budowę zasilania zaplecza,
- budowę monitoringu,
- budowę instalacji nagłośnienia,
- budowę instalacji zewnętrznej wodociągowej i sanitarnej,
- projekt zieleni – nasadzeń.

4. Lokalizacja

Teren przedmiotowej inwestycji położony po zachodniej stronie Ośrodka Ruchu Drogowego WORD, w zachodniej części m. Grudziądz. Od strony południowej przylega do ulicy Czarna Droga, od strony północno-zachodniej przylega do zabudowy jednorodzinnej.

Całość inwestycji będzie zlokalizowana na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

32/1, 32/2, 32/10 obręb 0058 Grudziądz. Wszystkie działki znajdują się w jedn. ewid. 046201_1 Grudziądz.

Na przedmiotowym terenie obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania przyjęty Uchwałą nr XIV/148/99 Rady Miejskiej w Grudziądzu z dnia 15 grudnia 1999 roku. Przedmiotowy teren oznaczony jest symbolem 10U-P i 5K-DL. Zgodnie z jego zapisami:

10U-P – jest to teren przeznaczony pod funkcję usługową z dopuszczeniem:

- 1) nieuciążliwego rzemiosła produkcyjnego.
- 2) towarzyszącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Zasady zabudowy i zagospodarowania terenów

1. Projektowana zabudowa może tworzyć zarówno zespoły obiektów wolnostojących, jak i zblokowanych form kubaturowych.
2. Preferuje się dużą formę architektoniczną.
3. Dopuszcza się lokalizację zabudowy bezpośrednio przy wewnętrznych granicach powstałych nieruchomości, pod warunkiem że przylegająca do siebie zabudowa będzie posiadała tożsamą funkcję.
4. Na w/w terenach ustala się następujące wymagania:
 - 1) dla zabudowy usługowej i rzemiosła produkcyjnego – maksimum 1 kondygnacja użytkowa, lecz nie więcej niż 5,0 m licząc od poziomu gruntu do górnej płaszczyzny stropu lub stropodachu,
 - 2) dla zabudowy mieszkaniowej – maksimum 2 kondygnacje (w tym poddasze użytkowe), nie więcej niż 9,0 m. licząc od poziomu gruntu do kalenicy dachu.
 - 3) Dla zabudowy innej – bez ograniczeń
5. Dopuszcza się nadbudowę jednej kondygnacji mieszkalnej nad obiektami wymienionymi w ust. 4 pkt 1, pod warunkiem spełnienia wymagań wysokościowych przewidzianych w ust. 4 pkt 2.
6. Wysokość posadowienia podłogi parterów nie powinna przekraczać 1,2 m nad poziomem terenu
7. Ustala się:
 - 1) dla zabudowy mieszkaniowej – konstrukcję dachów o nachyleniu co najmniej 30° dla minimum 30% połaci dachowej,
 - 2) dla pozostałej zabudowy – nieograniczone formy architektoniczne i konstrukcje dachów.
8. W terenach przeznaczonych pod zabudowę należy pozostawić minimum 10% terenu wolnego od zabudowy z przeznaczeniem pod zieleni.
9. Nieprzekraczalne linie zabudowy zaznaczone na rysunku planu określają minimalne odległości
10. Wprowadza się zakaz realizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska w znaczeniu nadanym przez właściwe przepisy

Teren oznaczony 5K-DL- przeznacza się pod drogę kategorii lokalnej.

1. Teren powyższy łączy drogę w terenie 3 K-DL z terenem 6 K-DZ.
2. Wjazd z 5 K-DL do 6 K-DZ przyjmuje się jako prawoskrętny.
3. Dopuszcza się możliwość utworzenia skrzyżowania za zgodą spółki wodnej zarządzającej Rowem Hermana, zarządzającego drogą i konserwatora zabytków.

Teren zamierzenia inwestycyjnego nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i ochronie konserwatorskiej.

5. Istniejące zagospodarowanie terenu

W chwili obecnej teren przeznaczony pod inwestycję tj. działka nr ew. 32/1 i 32/10 jest niezagospodarowany, zarośnięty trawami, na dz. nr 32/2 znajduje się wygrodzony Oddział Terenowy WORD w Grudziądzu, do którego od północnej strony prowadzi droga dojazdowa o nawierzchni asfaltowej. Droga kończy się za zjazdem na teren WORDu. Po wschodniej stronie znajdują się tereny zabudowane (zabudowania jednorodzinne) z dostępem od strony północno-wschodniej.

Natomiast od strony południowej teren ograniczony jest skarpą, powyżej której biegnie Czarna Droga – ciąg pieszo-rowerowy na kierunku wschód-zachód. Za ciągiem znajduje się Rów Hermana. W terenie działek nr 32/1 i 32/10 występuje jedynie uzbrojenie podziemne w postaci kanału deszczowego biegnącego wzdłuż zachodniej granicy z ujściem do Rowu Hermana. Brak jest również zieleni w postaci drzew i krzewów.

Na działce nr 32/2 (teren WORD) znajdują się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- przewód wodociągowy,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne.

oraz budynki Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu.

6. Warunki gruntowo-wodne

Warunki wodne na całym obszarze uznano jako przeciętne. Podłoże drogowe na całym obszarze zaliczono do grupy nośności G4. Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

Wierzchnią warstwę terenu stanowią nasypy niekontrolowane złożone z gruntów próchnicznych i gruntów z zawartością części organicznych o miąższości 0,5-0,7m. Poniżej tej warstwy zalegają grunty spoiste w postaci ilów i glin pylastych o miąższości 0,2-0,6m.

Powyższe warstwy planuje się wykorytować i zastąpić materiałem niewysadzinowym. Głębiej zalegają piaski drobne i średnie o stopniu zagęszczenia ok. 0,60 zaliczone do G1.

Woda gruntowa występuje na poziomie ok. 1,55-1,71 p.p.t..

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 roku poz. 463) kategorię geotechniczną na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego przy uwzględnieniu charakteru inwestycji zalicza się ją do **I kategorii geotechnicznej (w prostych warunkach wodno-gruntowych)**.

7. Dane ogólne

W ramach zagospodarowania działki 32/10 przewidziano budowę:

- chodników,
- ciągu rowerowego,
- schodów terenowych,
- oświetlenia terenu i monitoringu,
- nasadzenia zieleni oraz trawniki.

Na przedłużeniu istn. drogi (dojazd do Terenowego Oddziału Word) przewidziano teren pod przyszłą jezdnię (szer. ok. 6,0m). Projekt jezdni wg oddzielnego opracowania.

Miasteczko ruchu drogowego jest przedsięwzięciem, które ma na celu praktyczną naukę dzieci oraz młodzieży szkolnej zasad bezpieczeństwa ruchu oraz umożliwia przeprowadzenie egzaminów na kartę rowerową.

W ramach zadania przewiduje się:

- budowę układu komunikacyjnego miasteczka ruchu drogowego wraz z oznakowaniem, sygnalizacją świetlną itp.,

- budowę placu zabaw dla dzieci wraz z ogrodzeniem i furtką,
- budowę zaplecza sanitarno – magazynowo - gospodarczego,
- budowę oświetlenia terenu,
- budowę zasilania zaplecza,
- budowę monitoringu,
- budowę instalacji nagłośnienia,
- budowę instalacji zewnętrznej wodociągowej i sanitarnej,
- projekt zieleni – nasadzeń.

7.1 Opis rozwiązań projektowych

Projekt przewiduje wybudowanie chodników i ciągów rowerowych oraz schodów terenowych. W części środkowej działki nr 32/10, na przedłużeniu istniejącej drogi dojazdowej do oddziału Word przewidziano teren pod jedną, która zostanie zrealizowana wg oddzielnego opracowania.

Projekt miasteczka ruchu drogowego zgodnie z wytycznymi MSWiA zakłada wybudowanie układu drogowego, który w pełni będzie odzwierciedlał sieć drogową. Projektuje się różne typy skrzyżowań wraz z przejściami dla pieszych i rowerzystów, przejazd kolejowy i tramwajowy. Projektuje się jezdnie o nawierzchni asfaltowej i szerokości 2m, chodniki z kostki betonowej szarej szerokości 1m, ścieżki rowerowe z kostki betonowej czerwonej szerokości 1,5m oraz ciąg pieszo rowerowy z kostki betonowej szerokości 2m.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie chodników szerokości 1,5 m i ciągów rowerowych o szer. 4,0 m, które poprzez zaprojektowane schody terenowe umożliwią połączenie z ul. Czarna Droga.

Zaprojektowano chodniki z kostki betonowej szarej oraz ciągi rowerowe o nawierzchni asfaltowej. W części środkowej działki nr 32/10, na przedłużeniu istniejącej drogi dojazdowej do oddziału Word przewidziano teren o szerokości ~6,0 m pod jedną (jezdnią drogi kategorii L - min. 5,5 m), która zostanie zrealizowana wg oddzielnego opracowania. Ponadto w celu oświetlenia projektowanych ciągów i chodników zaprojektowano oświetlenie terenu oraz monitoring. Ponadto zaprojektowano nasadzenia i trawniki.

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę miasteczka ruchu drogowego wraz z niezbędną infrastrukturą oraz zapleczem sanitarno – magazynowo - gospodarczym, a także plac zabaw.

Wjazd na teren miasteczka projektuje się od strony północnej w miejscu zakończenia istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej i szerokości ok. 6,0m. W części wschodniej projektuje się usytuowanie obiektu składającego się z dwóch kontenerów dla obsługi miasteczka. Obiekt składać się będzie z 4 pomieszczeń. We zachodniej części planuje się pomieszczenie dla gospodarcze dla obsługi oraz magazynek, zaś we wschodniej części planuje się dwa punkty sanitarne. Jeden z wejściem od strony miasteczka oraz drugi dla osób niepełnosprawnych z wejściem z pochylnią prowadzoną wzdłuż kontenera. W pobliżu obiektu projektuje się miejsce odpoczynku z ławką i stojakiem na rowery.

Ponadto w północno wschodnim narożniku projektuje się ogrodzony plac zabaw dla dzieci wyposażony w urządzenia dla dzieci w różnym wieku o nawierzchni poliuretanowej absorbującej upadek i ograniczonej gumowymi obrzeżami. Wejście na plac zabaw odbywać się będzie zarówno od strony miasteczka jak i od strony drogi dojazdowej.

Planuje się furtkę w istniejącym ogrodzeniu WORD.

8.1 Zestawienie powierzchni zabudowy

Powierzchnia całkowita terenu objętego projektowaną inwestycją wynosi 3172,2m²

w tym:

- | | |
|--|------------------------|
| – projektowana jezdnia o naw. asfaltowej | – 852,4 m ² |
| – projektowane chodniki z kostki betonowej | – 222,0 m ² |
| – projektowane ścieżki rowerowe z kostki betonowej | – 154,7 m ² |

| | |
|---|-------------------------|
| - projektowany ciąg pieszorowerowy z kostki betonowej | - 56,5 m ² |
| - projektowana droga gruntowa | - 30,8 m ² |
| - projektowane wybrukowania | - 10,1 m ² |
| - projektowane pobocze | - 120,2 m ² |
| - projektowane torowiska | - 12,0 m ² |
| - projektowana zieleń | - 1475,5 m ² |
| - projektowany plac zabaw | - 208,5 m ² |
| - projektowany budynek obsługi | - 29,5 m ² |

8.2 Projektowany układ komunikacyjny

Na układ komunikacyjny miasteczka składają się odcinki międzywęzłowe łączące poszczególne skrzyżowania wraz z chodnikami, droga rowerową i ciągiem pieszo rowerowym. W układzie tym można wyróżnić 8 tras wzajemnie się przecinających o łącznej długości ok. 383,26m. W miejscach krzyżowania się tras projektowane są różne typy skrzyżowań – w sumie 15 skrzyżowań.

Poszczególne trasy posiadają różne promienie w planie: R=1m, R=3m, R=5m, R=10m, R=15m i R=30m. Natomiast na skrzyżowaniach projektuje się łuki wyokrąglające głównie o R=2m. W ramach układu projektuje się między innymi dwa ronda i jezdnię do robienia ósemek. Rondo jednopasowe posiada średnicę zewnętrzną R=6m, natomiast rondo dwupasowe i jezdnie do ósemek średnicę zewnętrzną R=7m.

Podstawowy pas ruchu posiada szerokość 1m z wyjątkiem ronda jednopasowego 1,5m.

Chodniki posiadają szerokość 1m, droga rowerowa 1,5m, zaś ciąg pieszo rowerowy 2m.

Droga gruntowa projektowana o szerokości 2m.

Na wszystkich drogach, chodnikach i ścieżkach rowerowych projektuje spadki poprzeczne jednostronne 2%. Na jezdniach rond projektuje się pochylenie na zewnątrz, natomiast na jezdni do robienia ósemek projektuje się pochylenie do wewnątrz na wyspę środkową. Na poboczach oraz na zieleni na szerokości 30cm projektuje się pochylenie 6% oraz w razie konieczności skarpę o pochyleniu 1:1,5. Pochylenia podłużne projektuje się w zakresie od -2% do +2%.

Przyjęto następujące parametry projektowe:

- warunki wodne – przeciętne
- grupa nośności podłoża – G4
- głębokość przemarzania – $h_z=1.0m$

Na całym terenie należy usunąć wierzchnią warstwę gleby. Następnie można wykorytować nasypy niekontrolowane i grunty spoiste (na gr. ok. 0,9-1,1m) aż do warstwy piasków i zastąpić je materiałem niewysadzinowym.

Na podstawie powyższego projektuje się konstrukcję:

Jezdnie:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $CBR \geq 20\%$ gr. Ok. 90÷110cm

Chodniki:

- kostka betonowa – szara gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $CBR \geq 20\%$ gr. Ok. 90÷110cm

Droga rowerowa oraz ciąg pieszorowerowy:

- kostka betonowa – czerwona gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 10 cm

- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. Ok. $90 \div 110\text{cm}$

Pobocze:

- kruszywo np. pospółka na głębokość ławy betonowej,

Zieleń:

- warstwa humusu z obsianiem trawą – 10cm

Jezdnie zostaną obramowane krawężnikiem $15 \times 30\text{cm}$ na ławie betonowej z oporem C12/15. Od strony chodnika, drogi rowerowej przy jezdni krawężnik drogowy, zaś od strony pobocza krawężnik wtopiony. Chodniki i droga rowerowa obramowane zostaną obrzeżem betonowym $8 \times 30\text{cm}$ na ławie betonowej C12/15.

Droga gruntowa:

- warstwa mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu $0/31.5\text{mm}$ z kruszywem C90/3 gr. 15cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. Ok. $90 \div 110\text{cm}$

Przejazd kolejowy i tramwajowy:

- warstwa ściernalna z kostki betonowej – szara i czarna gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu $0/31.5\text{mm}$ z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. Ok. $90 \div 110\text{cm}$

Projektowane chodniki i ciąg rowerowy projektuje się o konstrukcji:

Chodniki:

- kostka betonowa – szara gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu $0/31.5\text{mm}$ z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. Ok. $90 \div 110\text{cm}$

Droga rowerowa

- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu $0/31.5\text{mm}$ z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. Ok. $90 \div 110\text{cm}$

Zieleń (trawniki) :

- warstwa humusu z obsianiem trawą – 10cm

Chodniki i droga rowerowa obramowane zostaną obrzeżem betonowym $8 \times 30\text{cm}$ na ławie betonowej C12/15.

8.3 Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych na pobocze i zieleń. W celu sprawniejszego odprowadzania wody do niższych warstw podłoża wzdłuż wewnętrznej krawędzi spadku projektuje się za krawężnikiem pobocze gruntowe szerokości 30cm i grubości ok. 45cm.

8.4 Obiekt zaplecza sanitarno – magazynowo - gospodarczego

Obiekt obsługi zaprojektowano jako konstrukcję prefabrykowaną, segmentową z typowych kontenerów wykonanych z profilowanej, ocynkowanej i powlekanej blachy o grubości 0,6m. Warstwy poszczególnych elementów kontenera kształtują się następująco:

– Ściany:

Profilowana, ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm

Wełna mineralna gr. 10cm

Płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm

- Dach:
Ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm
Płyta wiórowa gr. 1cm
Wełna mineralna gr. 14cm
Płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm
- Podłoga na gruncie:
Wykładzina PCV
Drewniana płyta warstwowa gr 2cm
Wełna mineralna gr. 10cm
Ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm

Obiekt zostanie posadowiony na ławach fundamentowych z betonu C25/30 i prętów AIIIIN (B500SP), ściany fundamentowe z bloczków betonowych fundamentowych.

Budynek obsługi będzie się składał z dwóch jednakowych kontenerów połączonych ze sobą, różniących się układem pomieszczeń wewnętrznych oraz stolarką okienną i drzwiową.

Do drzwi wejściowych do pomieszczenia gospodarczego, magazynu i łazienki zaprojektowano schody betonowe, dwustopniowe z betonu klasy C16/20, a do łazienki dla osób niepełnosprawnych prowadzić będzie pochylnia. Projektowane schody zostaną oddylatowane od konstrukcji kontenera przerwą dylatacyjną wypełnioną warstwą styropianu i betonu. Na każdej ścianie obiektu projektuje się stalowe zadaszenie chroniące użytkowników przed opadami atmosferycznymi pełniące równocześnie funkcję estetyczną.

Konstrukcja wyposażona będzie w stolarkę okienną (wraz z żaluzjami) i drzwiową aluminiową zgodnie z zaleceniem producenta oraz rysunkiem budowlanym. Istnieje możliwość montażu zintegrowanych rolet PCV w oknach.

Powierzchnia całkowita projektowanego budynku obsługi wynosi 29,57m²

- 1/1 pomieszczenie gospodarcze 6,2 m²
- 1/2 magazyn 6,2 m²
- 1/3 łazienka 4,8 m²
- 1/4 WC 1,4 m²
- 1/5 łazienka i WC 6,2 m²

8.5 Zasilanie obiektu zaplecza

Dane energetyczne:

| | |
|-------------------|---------|
| Moc zainstalowana | 13,4 kW |
| kj | 0,57 |
| Moc szczytowa | 7,55 kW |
| Prąd szczytowy | 11 A |

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, zasilanie projektowanego obiektu odbywać się będzie przyłączem kablowym zalicznikowym E1-YKYżo5x10, z istniejącego budynku warsztatowego z rozdzielnicą RG1, do projektowanego złącza kablowego Z1 zainstalowanego przy projektowanym kontenerze sanitarno – magazynowo - gospodarczym.

8.4.1. Rozdzielnice nn

Na istniejącej rozdzielnicą RG1 na terenie ośrodka WORD, zainstalować należy odbiór w postaci wyłącznika instalacyjnych nadmiarowego o charakterystyce B25A.

8.4.2. Rozdzielnica główna obiektu RO-1

Projektuje się zainstalowanie rozdzielnic modułowej. Z rozdzielnic wyprowadzone zostaną obwody zasilania rozdzielnic sterowania sygnalizacją świetlną RSS, oświetlenia terenu, instalacji kontenera. Rozdzielnicę zainstalować w kontenerze.

Szynę PE rozdzielnicę podłączyć do uziomu prętowego $R_0 \leq 10\Omega$.

8.6 Rozdzielnica sygnalizacji świetlnej miasteczka

Projektuje się zainstalowanie typowej szafki dostępnej na rynku, wyposażonej w sterownik przeznaczony do zasilania i sterowania projektowaną sygnalizacją świetlną. Parametry sterownika powinny spełniać kryterium ilości grup sygnałowych (13 bez rezerwy) i obsługi min. 3. Skrzyżowań.

Szynę PE rozdzielnicę podłączyć do uziomu prętowego $R_0 \leq 10\Omega$.

8.7 Kontenery sanitarno – magazynowo - gospodarcze.

Instalację wewnętrzną wykonać jako natynkową w korytkach kablowych z tworzywa. Osprzęt instalacyjny natynkowy szczelny.

W pomieszczeniu wc dla niepełnoprawnych zainstalować system przyzywowy.

8.8 Oświetlenie terenu

Projektuje się oświetlenie terenu przy pomocy lamp z kloszami wandaloodpornymi, ze źródłem światła LED40W, zainstalowanymi na słupach typu „parkowy” o wysokości 3,5 m.

Rozmieszczenie lamp i trasy projektowanych kabli pokazano na planie syt.-wys. Zasilanie lamp odbywać z rozdzielnicę obiektowej RO-1.

Dodatkowo projektuje się wykonanie oświetlenia zieleni (na poziomie terenu). Projektuje się zainstalowanie opraw LED. Załączanie obwodu 1 fazowego odbywać się będzie automatycznie razem z oświetleniem podstawowym lub ręcznie niezależnie od sterowania automatycznego.

8.9 Sygnalizacje świetlne

Projektuje się zainstalowanie trzech sygnalizacji świetlnych sterowania ruchem drogowym – skrzyżowanie, przejście dla pieszych i przejazd kolejowy.

Wszystkie sygnalizacje obsługiwane będą przez sterownik zainstalowany na RSS.

8.10 Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne.

Projekt obejmuje ułożenie kabla zasilającego do złącza, kabla zasilającego RSS, kabli oświetlenia terenu. Okablowanie sygnalizacji wykonać kablami układanymi w projektowanych przepustach rurowych $\varnothing 110$ i $\varnothing 160$. Trasy kabli pokazano na planie syt.-wys. Kable układać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004. W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem, kabel zabezpieczyć osłonomi z rur $\varnothing 110$ mm.

Równolegle z kablami układać taśmę uziemiającą FeZn30x4, do której podłączyć zaciski PE słupów oświetleniowych.

W miejscach skrzyżowań kabli z projektowanymi ścieżkami nie przewiduje się ich zabezpieczenia, ze względu na charakter obciążeń mechanicznych projektowanych ścieżek jak dla chodników przeznaczonych dla ruchu pieszego i rowerowego.

8.11 Instalacja monitoringu i nagłośnienia

8.11.1 Monitoring

Projektuje się zainstalowanie systemu w następującej konfiguracji:

a/ Elementy instalowane na obiekcie:

- 5 kamer zewnętrznych IP z podświetleniem w podczerwieni dla pory zmierzchu i nocy,
- połączenie kamer skrętką żelowaną kat. 5e ze switchem 8 portów z PoE (zasilanie kamer po skrętce). Switch umieszczony w wiszącej szafce w kontenerze. W tej samej szafce umieszczone będą też urządzenia systemu nagłośnienia (wzmacniacz i odbiornik mikrofonu bezprzewodowego).

b/ Elementy instalowane w budynku głównym (dyspozytornia monitoringu)

- recorder dla 8 kamer IP z wyjściem HDMI i VGA
- monitor podglądowy full HD 40 cali

c/ Elementy transmisji

- Most bezprzewodowy IP z kontenera do budynku (np. Ubiquiti Air Max NanoBeam 22dB(NBE-M5-300) 5,17-5,875 GHz)

Kamery zainstalować na słupach stalowych oświetleniowych H=6m (słupy wspólne z głośnikami).

Okablowanie wykonać w projektowanej kanalizacji kablowej wspólnej z systemem nagłośnienia wykonanej z rur $\varnothing 160$ mm. Projektowane anteny zainstalować na dachu kontenera i ścianie budynku głównego w miejscach zapewniających komunikację między nimi.

8.11.2 Nagłośnienie

Projektuje się zainstalowanie systemu w następującej konfiguracji:

- 3 głośniki zewnętrzne tubowe połączone linią 110V linką 1.5mm² z centralką systemu w szafce rackowej w kontenerze,
- wzmacniacz miksujący z wbudowanym odtwarzaczem MP3
- mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem do ręki z dodatkowym wyposażeniem w antenę dipolową

Głośniki zainstalować na słupach stalowych oświetleniowych H=6m (słupy wspólne z kamerami).

Okablowanie wykonać w projektowanej kanalizacji kablowej wspólnej z systemem monitoringu wykonanej z rur $\varnothing 160$ mm.

8.12 Ochrona od porażen

Zaprojektowano system TN-C-S od strony zasilania. Dla obiektu system TN-S. Zgodnie z PN-IEC 60364-4-41, jako system ochrony uzupełniającej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych oraz wyłączniki różnicowoprądowych ($\Delta I=30$ mA).

8.13 Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej zgodnie z PN-IEC 60364-4-443. W rozdzielnicach RO-1 i RSS zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe (klasy C [II stopień]).

8.14 Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Projektuje się zewnętrzną instalację wodociągową z rur ciśnieniowych do wody pitnej o średnicy $\varnothing 32 \times 3,0$ mm PE-HD, klasy PE100, szeregu SDR11 TS wg PN-EN 12201 od istniejącego przewodu wodociągowego $\varnothing 40$ mm znajdującego się na działce nr 32/2 do kontenera sanitarnego.

8.15 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się wybudować zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN8 kielichowych z uszczelką i rdzeniem litym o średnicy $\varnothing 160 \times 4,7$ mm wg PN-EN 1401 od istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się na działce nr 32/2 do kontenera sanitarnego.

Przebieg zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu.

Włączenie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącego kanału sanitarnego $\varnothing 160$ wykonać poprzez istniejącą studnię kanalizacyjną.

Na projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się budowę studzienek kanalizacyjnej o średnicy wewnętrznej $\varnothing 1,0$ m składających się z następujących elementów:

- kręgów żelbetowych średnicy $\varnothing 1,0$ m,
- dna studni o średnicy $\varnothing 1,0$ m, wykonanego z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C30/37, o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 4%,
- przykrycia studzienek:
 - poza pasem jezdnym – typowa płyta bez pierścienia odciążającego,
- pierścienia dystansowego betonowego o średnicy $\varnothing 625$ mm,
- stopni żeliwnych lub ze stali powlekanej odpowiadających wymaganiom normy PN-64/H-74086 lub równoważnej,
- przejścia przez ściany studzienek wykonanych za pomocą tulei szczelnych dla rur PVC,
- kinety, wykonane z betonu wodoszczelnego.

Płyta pokrywowa powinna być wyposażona we włazy kanałowe.

W przypadku zabudowy studni poza jezdniami zastosować należy włązy zgodnie z PN – EN 124:2000 typ lekki C-250. Włązy zlokalizowane poza utwardzoną nawierzchnią, należy obetonować lub wybrukować w promieniu 1,0 m od jego skraju.

Studzienki winny odpowiadać normie PN-EN 1917.

Projektuje się również studzienkę inspekcyjną ϕ 0,6 mPE składająca się z karbowanej rury trzonowej ϕ 600 mm, rury teleskopowej, , pokrywy ze szczelnym zamknięciem oraz kinety przepływowej z PE.

8.16 Instalacje wod.-kan. wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową z rur polipropylenowych (PP typ: PN16) łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Instalacja prowadzona zostanie w ścianach oraz w posadzce w warstwie ocieplenia.

Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany z rur w zakresie średnicy od **ϕ 16mm do ϕ 32mm** . Ciepłą wodę użytkową przewiduje się z przepływowego, elektrycznego nadumywalkowego podgrzewacza wody **typu EPJ**.

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PCV. Projektowany pion wyprowadzić nad dach i poziomy należy wykonać z rur o średnicach ϕ 110. Poziomy kanalizacyjne pod posadzkami układać ze spadkiem min. 2% na podsypce piaskowej gr. 10cm.

Podejścia do przyborów wykonać o średnicach (wartości minimalne):

- miski ustępowe – ϕ 110
- pisuary – ϕ 50
- wpusty podłogowe ϕ 110
- umywalki – ϕ 50

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić po ścianach bądź w miarę możliwości zabudować w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany. Dla instalacji przewidziano jeden pion wentylacyjny ϕ 110 z wyprowadzeniem (z rewizją) nad dach, pion zakończyć nasadą wywiewną.

9. Zieleń

Na terenie miasteczka ruchu drogowego planuje się wykonanie nasadzeń krzewów liściastych i traw ozdobnych. Wzdłuż odgródzenia projektuje się nasadzenia naprzemienne trzech gatunków: trzcinnik ostrokwiatowy, irga błyszcząca oraz pęcherznica kalinolistna w odmianie 'Diabolo'. Irgę należy prowadzić jako formowany żywopłot o wysokości 120-130 cm.

W pozostałej części terenu objętego opracowaniem kompozycja ma formę klombów w kształcie koła o różnej średnicy, rozmieszczonych swobodnie na trawnikach i na rondach.

Krzewy oraz trawy posadzono w jednogatunkowych grupach zestawionych w kontrastowe kompozycje. Dobór gatunkowy uwzględnia trudne dla roślin warunki miejskie.

W pozostałych miejscach przeznaczonych na zieleni, zaprojektowano trawniki dywanowe wykonane siewem. Do wysiewu stosować mieszankę nasion traw gazonowych w ilości 0,02 kg. Łączna powierzchnia trawników wynosi **1330 m²**. Przedsięwzięcie glebę zasilić nawozami mineralnymi, których rodzaj i ilość należy określić na podstawie wyników chemicznego badania gleby.

10. Mała architektura

W ramach małej architektury projektuje się kosze na śmieci, ławki, stojaki na rowery oraz jedną samoobsługową stację naprawy rowerów.

11. Plac zabaw

W północno- wschodnim narożniku projektuje się plac zabaw dla dzieci wyposażony w urządzenia zabawowe przeznaczone dla dzieci w różnych grupach wiekowych. Plac zostanie ogrodzony systemowym ogrodzeniem panelowym h= 1230mm .Projektuje się dwie furtki. Jedna od strony miasteczka, druga od strony drogi dojazdowej.

Plac zabaw posiada kształt zbliżony do trójkąta i powierzchnię ok. 204,5m². Nawierzchnia placu tzw. bezpieczna poliuretanową wylewaną w dwóch kolorach. Kolor „orange RAL 2004” w granicach strefy oddziaływania urządzeń oraz kolor „signal green RAL 6032” na pozostałej części placu. Poniżej projektowana konstrukcja placu:

Konstrukcja placu zabaw:

- Warstwa ścieralna poliuretanowa gr. 4cm (dolna warstwa z granulatu SBR + górna warstwa z granulatu EPDM)
- warstwa górna podbudowy z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 4/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 5 cm
- warstwa dolna podbudowy z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 31.5/63mm z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- warstwa ulepszonego podłoża – grunt niewysadzinowy o CBR≥20% - warstwa pełni rolę warstwy odsączającej gr. min 20cm

Cały plac zabaw/nawierzchnia zostanie ograniczona obrzeżem gumowym 5x25x100cm koloru szarego na ławie betonowej C12/15. Na nawierzchni należy zapewnić minimalny spadek 0,5% w stronę terenów zielonych.

Na placu projektuje się w sumie 5 urządzeń:

- Huśtawka z siedziskiem typu „orle gniazdo”
- Zestaw zabawowy dla dzieci w wieku 3-15lat składający się z mostku, pomostu ruchomego, przepłotni linowej, schodków, ślizgu h=1m oraz h=2,2m, trapu, wieży h=1m, wieży sześciokątnej stopniowanej oraz wieży z opon
- Bujak w kształcie samochodu (dla mniejszych dzieci)
- Piaskownica 6-cioboczna

12. Uwarunkowania środowiskowe

Planowana budowa miasteczka ruchu drogowego wraz z placem zabaw, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09.11.2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213 poz. 1397) nie należy do inwestycji mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Będzie ona realizowana poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2014 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz.880).

Inwestycja jest przedsięwzięciem o ograniczonym zasięgu i realizowanym w krótkim okresie czasu.

Uciążliwości związane z jej realizacją zostaną zminimalizowane poprzez właściwą organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do niezbędnego minimum czasu budowy. Przedsięwzięcie nie będzie wprowadzać do środowiska substancji i energii. Obszar objęty przedmiotową inwestycją znajduje się poza obszarami NATURA 2000. Najbliższy obszar to Dolina Dolnej Wisły oddalona o ok. ~1,4 km i ~1,03 km od Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego – Park Miejski.

13. Obszar oddziaływania inwestycji

Projektowane miasteczko ruchu drogowego wraz z niezbędną infrastrukturą zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawą z dn. 7.07.1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz.414 z późn. zmianami) art. 3 pkt 20, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2012 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz.69 z późn. zmianami)§ 12 ust. 1, 5, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie)§ 5,6 7, 15 ust. 1 pkt. 5 obszar oddziaływania inwestycji znajduje się na następujących działach nr :32 /1, 32/2, 32/10 obręb 0058 Grudziądz.

14. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

- w fazie realizacji przedsięwzięcia należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, w szczególności ochronę gleby, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- ziemię z prac ziemnych należy zagospodarować na placu budowy, a jej nadmiar zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- realizacja przedsięwzięcia nie może spowodować zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego oraz spowodować pogorszenia jakości wód gruntowych,
- plac budowy i jego zaplecze należy zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić jego rekultywację,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia kontrolować stan utrzymania pojazdów transportowych oraz zapewnić ich prawidłową eksploatację,
- prace emitujące ponadnormatywny hałas należy wykonywać tylko w porze dziennej,
- inwestycję należy realizować w sposób ograniczający uciążliwości dla osób przebywających na terenie sąsiadującym z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu i urządzeń należy wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom;
- podczas prowadzenia robót unikać zanieczyszczania terenu odpadami stałymi i ciekłymi, a powstające na placu budowy odpady selektywnie magazynować w oznakowanych pojemnikach lub przystosowanych do tego tymczasowych punktach magazynowania, oraz systematycznie wywozić lub zagospodarowywać.

15. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji zgodnie z obowiązującym MPZP nie jest wpisany do Rejestru Zabytków.

W przypadku odkrycia obiektu zabytkowego wymagane jest:

1. Wstrzymanie wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
2. Zabezpieczenie tego przedmiotu i miejsca odkrycia,
3. Niezwłoczne zawiadomienie o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

16. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się w granicach eksploatacji górniczej.

Opracował



Michał Delmaczyński

S

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
06-900 GRUDZIĄDZ (7)

ZALĄCZNIK NR 7
DO DECYZJI - ZGŁOSZENIA
NR 123/2017
Z DNIA 07.04.2017r.

Z up. PREZYDENTA GRUDZIĄDZA

Elżbieta Wojciecha
KIEROWNIK REFERATU
Budownictwa

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt jest zgodna z treścią mapy zasadniczej poświadczonej przez organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu: P.0462.2016.018 z dnia 27.06.2016 roku

Michał Delmaczyński

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|----------------------------|---------|--|--|----------|--------|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2 oraz 32/10 obręb 58 | | | |
| Data: 10 czerwca 2016r. | | Objekt: CHODNIKI I CIĄGI ROWEROWE ORAZ MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: 1:500 | | Temat: Projekt zagospodarowania terenu | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: b. drogowa b. konstrukcyjna | Michał Delmaczyński KUP/0111/POOK/04 w spec. konstrukcyjno-budowlanej | Nr rys.: | Ilość: |
| PZT | W | Projektował: b. sanitarna | Tomasz Kochanowski KUP/0055/POOS/10 w specjalności instalacyjnej | 1 | |
| | | Sprawdził: b. sanitarna | Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej | | |
| | | Projektował: b. elektryczna | Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93 w specjalności sieci i inst. elektryczne | | |
| | | Sprawdził: b. elektryczna | Krzysztof Frankowski 888/74/Bg w specjalności inst. i urz. el. | | |
| | | Projektował: zieleni | Kamila Trzebiatowska-Waśkowicz | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA

ul. Ratuszowa 1

86-300 GRUDZIĄDZ (7)

BRANŻA DROGOWA

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA

do zadania : budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka Ruchu
Drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu
przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2 i 32/10 obręb 58

1. OPIS TECHNICZNY – INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest projekt chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego realizowanego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach numer ewidencyjny 32/1, 32/2 oraz 32/10 obręb 58. W zakres niniejszego projektu wchodzi opis techniczny projektowanej inwestycji oraz dokumentacja rysunkowa branży drogowej.

1.2. INWESTOR

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
Ul. Polna 109/111; 87-100 Toruń

1.3. JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

Projekt został wykonany przez firmę Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o..

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Wojewódzkim Ośrodkiem Ruchu Drogowego w Toruniu, a firmą Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.

1.5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie wyników badań geotechnicznych dla całej inwestycji przyjęto **I kategorię geotechniczną** w prostych warunkach wodno-gruntowych.

Warunki wodne na całym obszarze uznano jako **przeciętne**.

Podłoże drogowe na całym obszarze zaliczono do **grupy nośności G4**.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

Wierzchnią warstwę terenu stanowią nasypy niekontrolowane złożone z gruntów próchnicznych i gruntów z zawartością części organicznych o miąższości 0,5-0,7m. Poniżej tej warstwy zalegają grunty spoiste w postaci ilów i glin pylastych o miąższości 0,2-0,6m.

Powyższe warstwy planuje się wykorytować i zastąpić materiałem niewysadzinowym. Głębiej zalegają piaski drobne i średnie o stopniu zagęszczenia ok. 0,60 zaliczone do **G1**.

Woda gruntowa występuje na poziomie ok. 1,55-1,71 p.p.t..

1.6. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY W ZAKRESIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Podstawę dla opracowania dokumentacji projektowej przedmiotowej inwestycji stanowiły:

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa;
- wytyczne przekazane przez Inwestora;
- mapa do celów projektowych;
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja własna miejsca inwestycji;
- obowiązujące Normy i przepisy budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie
- Dziennik ustaw nr 43 poz. 403 z dnia 14 maja 1999r.
- wytyczne MSWiA w sprawie parametrów technicznych dla miasteczek ruchu drogowego

2. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, branży drogowej, budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego realizowanego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach numer ewidencyjny 32/1, 32/2 oraz 32/10 obręb 58. W zakres niniejszego projektu wchodzi: opis techniczny projektowanej inwestycji oraz dokumentacja rysunkowa branży drogowej.

Wykaz zajmowanych działek:
obrub 58 dz. nr ew.: 32/1, 32/2, 32/10

Zakres inwestycji obejmuje wykonanie:

- Układu komunikacyjnego w postaci chodników oraz ciągów rowerowych wraz z oznakowaniem
- Placu zabaw dla dzieci
- Terenów zielonych z nasadzeniami wg. odrębnego opracowania
- Ogrodzenia terenu wraz z bramami wjazdowymi i furtkami
- Oświetlenia i monitoringu wg. odrębnego opracowania

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W chwili obecnej teren przeznaczony pod inwestycję tj działka nr ew. 32/1 oraz 32/10 jest niezagospodarowany, zarośnięty trawami. Po zachodniej stronie inwestycji znajduje się Oddział Terenowy WORD w Grudziądzu, wygrodzony, do którego od północnej strony prowadzi droga dojazdowa o nawierzchni asfaltowej. Droga kończy się za zjazdem na teren WORDu. W tym miejscu projektuje bramę wjazdową na teren inwestycji. Po wschodniej stronie znajdują się terenu zabudowane z dostępem od strony północno wschodniej.

Natomiast od strony południowej teren ograniczony jest skarpą, powyżej której biegnie Czarna Droga – ciąg pieszo-rowerowy na kierunku wschód zachód. Za ciągiem znajduje się Rów Hermana.

W terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje jedynie uzbrojenie podziemne w postaci kanału deszczowego biegnącego wzdłuż zachodniej granicy z ujściem do Rowu Hermana.

2.3. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI

Na terenie przedmiotowej inwestycji brak jest zieleni w postaci drzew i krzewów.

2.4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Miasteczko ruchu drogowego jest przedsięwzięciem, które ma na celu wprowadzenie dzieci oraz młodzieży szkolnej w podstawy bezpiecznego zachowania się w ruchu drogowym. Dlatego też jego założenia muszą zapewnić użytkownikom nabycie nawyków niezbędnych do bezpiecznego poruszania się po drogach.

2.4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt w myśl wytycznych MSWiA zakłada wybudowanie układu ścieżek (chodników i ciągów rowerowych), który w pełni będzie odzwierciedlał sieć drogową. Projektuje się różne typy „skrzyżowań” wraz z przejściami dla pieszych i rowerzystów, przejazd kolejowy i tramwajowy. Projektuje się główne drogi rowerowe o nawierzchni asfaltowej i szerokości 2m, chodniki z kostki betonowej szarej i czerwonej szerokości 1m i 1,5m, oraz ciąg pieszo rowerowy z kostki betonowej szerokości 2m. W szczególności inwestycja obejmuje:

- Skrzyżowanie z ruchem okrężnym o dwóch pasach ruchu, czterowłotowym (1 wlot po jednym pasie ruchu, 1 wlot o jednym pasie na wylocie i dwóch na wlocie, 2 wloty o dwóch pasach na wylocie i jednym na wlocie)
- Skrzyżowanie z ruchem okrężnym jednopasowe, trójwłotowe (po jednym pasie na wlocie i wylocie)
- Skrzyżowanie trójwłotowe z łamanym pierwszeństwem z wydzieloną strukturą kierunkową na jednym z wlotów z pierwszeństwem
- Skrzyżowanie równorzędne o czterech wlotach, z czego jeden wlot jest jednokierunkowy o dwóch pasach ruchu
- Skrzyżowanie czterowłotowe z sygnalizacją świetlną
- Skrzyżowania trójwłotowe z wlotami podporządkowanymi oznaczonymi A7 i B20
- Odcinki dróg pomiędzy skrzyżowaniami dwukierunkowe, jednokierunkowe, o jednym i dwóch pasach w jednym kierunku, ze zwężeniem jezdni oznakowanym znakami B31 i D5 oraz zwężeniem oznakowanym znakiem A12b i A12c
- Drogi rowerowe i ciągi piesze wyznaczone jako samodzielne oraz jako ciągi pieszo-rowerowe
- Odcinek drogi gruntowej
- Liczne przejścia dla pieszych oraz przejazdy dla rowerzystów, w tym jedno z sygnalizacją świetlną wzbudzaną przyciskiem oznaczone jako przejście dla dzieci
- Przejazd kolejowy
- Przejazd tramwajowy
- Wyjazd ze strefy zamieszkania
- Jezdnia do robienia „ósemek”

Wjazd na teren miasteczka projektuje się od strony północnej w miejscu zakończenia istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej i szerokości ok. 6,0m. Po lewej stronie od wjazdu w północno wschodnim narożniku działki nr ew 32/1 projektuje się plac zabaw dla dzieci wyposażony w urządzenia dla dzieci w różnym wieku o nawierzchni poliuretanowej absorbującej upadek i ograniczonej gumowymi obrzeżami. Wejście na plac zabaw odbywać się będzie zarówno od strony miasteczka jak i od strony istniejącej drogi.

Poniżej placu zabaw projektuje się kontener dla obsługi miasteczka. Kontener składać się będzie z 4 pomieszczeń: dla obsługi, magazynek oraz dwa punkty sanitarne. Jeden z wejściami od strony miasteczka oraz drugi dla osób niepełnosprawnych z wejściem od strony północnej (za kontenerem) z pochylnią prowadzoną wzdłuż kontenera. Natomiast po prawej stronie od wjazdu

projektuje się miejsce odpoczynku z ławką i stojakiem na rowery jak również planuje się tu furtkę w istniejącym ogrodzeniu łączącą bezpośrednio miasteczko z obiektem WORD.

W ramach inwestycji projektuje się również schody terenowe w południowo-zachodnim narożniku zapewniające dostęp do miasteczka od strony Czarnej Drogi.

Działka o numerze ewidencyjnym 32/10 wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ograniczonego ul. Waryńskiego, terenami fabryki STOMIL, bazy PKS, stadionu OLIMPIA i ul. Frycza-Modrzewskiego (załącznik nr1 do Uchwały nr XIV/148/99 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 15 grudnia 1999r.) oznaczona jest jako 5K-DL – droga lokalna. Wobec powyższego na terenie działki 32/10 projektuje się tylko elementy które są związane z pasem drogowym ulicy lokalnej tj. chodniki, drogi rowerowe, zieleń. Elementy te rozplanowano tak, by główne ciągi piesze i rowerowe biegiły równolegle do przewidywanego przebiegu drogi (wydłużenia istn. jezdni w kierunku Czarnej Drogi).

2.4.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY

Powierzchnia całkowita terenu objętego projektowaną inwestycją wynosi 3172,2 m² w tym:

| | |
|--|-------------------------|
| - projektowana jezdnia głównych ciągów o naw. asfaltowej | - 852,4 m ² |
| - projektowane chodniki z kostki betonowej | - 222,0 m ² |
| - projektowane ścieżki rowerowe z kostki betonowej | - 154,7 m ² |
| - projektowany ciąg pieszorowerowy z kostki betonowej | - 56,5 m ² |
| - projektowana droga gruntowa | - 30,8 m ² |
| - projektowane wybrukowania | - 10,1 m ² |
| - projektowane pobocze | - 120,2 m ² |
| - projektowane torowiska | - 12,0 m ² |
| - projektowana zieleń | - 1475,5 m ² |
| - projektowany plac zabaw | - 208,5 m ² |
| - projektowany budynek obsługi | - 29,5 m ² |

2.4.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY W PLANIE

Na układ komunikacyjny miasteczka składają się odcinki międzywęzłowe łączące poszczególne skrzyżowania wraz z chodnikami, droga rowerową i ciągiem pieszo rowerowym. W układzie tym można wyróżnić 8 tras wzajemnie się przecinających o łącznej długości ok. 383,26m. Każdej trasie nadano numer i kolor w celu łatwiejszej identyfikacji. Szczegóły przedstawia rysunek „sytuacyjno-wysokościowy plan trasowania”. W miejscach krzyżowania się tras projektowane są różne typy skrzyżowań – w sumie 15 skrzyżowań,

Poszczególne trasy posiadają różne promienie w planie: R=1m, R=3m, R=5m, R=10m, R=15m i R=30m. Natomiast na skrzyżowaniach projektuje się łuki wyokrąglające głównie o R=2m. W ramach układu projektuje się między innymi dwa ronda i jezdnię do robienia ósemek. Posiadają one wyspy środkowe nieprzejezdne o promieniu R=3m. Rondo jednopasowe posiada średnicę zewnętrzną R=6m, natomiast rondo dwupasowe i jezdnia do ósemek średnicę zewnętrzną R=7m.

Podstawowy pas ruchu posiada szerokość 1m z wyjątkiem ronda jednopasowego 1,5m.

Chodniki posiadają szerokość 1m, droga rowerowa 1,5m, zaś ciąg pieszo rowerowy 2m.

Droga gruntowa projektowana o szerokości 2m.

Poniżej dokładne parametry techniczne wszystkich tras:

Trasa 1 (czerwona):

- | | | | |
|----------------|---|----------|---------|
| 1. Prosta | - | L=0,37m | |
| 2. łuk poziomy | - | L=2,62m | R=3,00m |
| 3. Prosta | - | L=11,24m | |

Trasa 2 (niebieska):

- | | | | |
|-----------------|---|----------|----------|
| 1. Prosta | - | L=6,03m | |
| 2. łuk poziomy | - | L=11,33m | R=10,00m |
| 3. łuk poziomy | - | L=21,20m | R=30,00m |
| 4. Prosta | - | L=21,80m | |
| 5. Prosta | - | L=13,10m | |
| 6. łuk poziomy | - | L=6,95m | R=3,00m |
| 7. Prosta | - | L=57,85m | |
| 8. łuk poziomy | - | L=4,55m | R=3,00m |
| 9. Prosta | - | L=32,06m | |
| 10. łuk poziomy | - | L=5,19m | R=3,00m |
| 11. Prosta | - | L=1,10m | |
| 12. łuk poziomy | - | L=1,03m | R=1,00m |
| 13. Prosta | - | L=3,11m | |

Trasa 3 (fioletowa):

- | | | | |
|----------------|---|-----------|----------|
| 1. Prosta | - | L=22,98m | |
| 2. łuk poziomy | - | L=14,73m | R=15,00m |
| 3. Prosta | - | L=19,248m | |

Trasa 4 (zielona):

- | | | | |
|----------------|---|----------|---------|
| 1. Prosta | - | L=20,48m | |
| 2. łuk poziomy | - | L=2,95m | R=5,00m |
| 3. Prosta | - | L=17,53m | |

Trasa 5 (błękitna):

- | | | | |
|-----------|---|----------|--|
| 1. Prosta | - | L=30,32m | |
|-----------|---|----------|--|

Trasa 6 (pomarańczowa):

- | | | | |
|----------------|---|----------|---------|
| 1. Prosta | - | L=15,84m | |
| 2. łuk poziomy | - | L=3,22m | R=5,00m |
| 3. Prosta | - | L=7,01m | |

Trasa 7 (czarna):

- | | | | |
|-----------|---|---------|--|
| 1. Prosta | - | L=9,50m | |
| 2. Prosta | - | L=9,45m | |

Trasa 8 (brązowa):

- | | | | |
|-----------|---|---------|--|
| 1. Prosta | - | L=3,87m | |
|-----------|---|---------|--|

| | | | |
|----------------|---|---------|---------|
| 2. Łuk poziomy | - | L=2,47m | R=3,00m |
| 3. Prosta | - | L=3,87m | |

2.4.4. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Na wszystkich drogach, chodnikach i ścieżkach rowerowych projektuje spadki poprzeczne jednostronne 2%. Na jezdniach rond projektuje się pochylenie na zewnątrz, natomiast na jezdni do robienia ósemek projektuje się pochylenie do wewnątrz na wyspę środkową. Na poboczach oraz na zieleni na szerokości 30cm projektuje się pochylenie 6% oraz w razie konieczności skarpe o pochyleniu 1:1,5. Pochylenia podłużne projektuje się w zakresie od -2% do +2%.

Poniżej dokładne parametry techniczne wszystkich tras:

Trasa 1 (czerwona):

| | | | |
|-----------|---|---------|------------|
| 1. Prosta | - | L=7,51m | i= 2,00% |
| 2. Prosta | - | L=5,71m | i= - 0,50% |
| 3. Prosta | - | L=1,00m | i= 2,00% |

Trasa 2 (niebieska):

| | | | |
|------------|---|----------|------------|
| 1. Prosta | - | L=6,87m | i= - 2,00% |
| 2. Prosta | - | L=3,13m | i= - 0,50% |
| 3. Prosta | - | L=32,42m | i= 0,80% |
| 4. Prosta | - | L=20,15m | i= - 0,70% |
| 5. Prosta | - | L=14,37m | i= 0,26% |
| 6. Prosta | - | L=20,74m | i= - 0,70% |
| 7. Prosta | - | L=40,58m | i= 0,30% |
| 8. Prosta | - | L=25,55m | i= - 0,60% |
| 9. Prosta | - | L=6,95m | i= 0,50% |
| 10. Prosta | - | L=4,00m | i= - 0,50% |
| 11. Prosta | - | L=9,53m | i= 0,74% |
| 12. Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |

Trasa 3 (fioletowa):

| | | | |
|-----------|---|----------|------------|
| 1. Prosta | - | L=1,25m | i= - 2,00% |
| 2. Prosta | - | L=4,75m | i= 2,00% |
| 3. Prosta | - | L=3,50m | i= 2,00% |
| 4. Prosta | - | L=3,50m | i= - 2,00% |
| 5. Prosta | - | L=11,97m | i= - 0,30% |
| 6. Prosta | - | L=15,12m | i= 1,20% |
| 7. Prosta | - | L=6,74m | i= - 1,00% |
| 8. Prosta | - | L=7,35m | i= 0,30% |
| 9. Prosta | - | L=3,00m | i= 2,00% |

Trasa 4 (zielona):

| | | | |
|-----------|---|---------|------------|
| 1. Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |
| 2. Prosta | - | L=7,50m | i= 0,93% |

| | | | | |
|----|--------|---|----------|------------|
| 3. | Prosta | - | L=2,00m | i= - 2,00% |
| 4. | Prosta | - | L=17,55m | i= 0,33% |
| 5. | Prosta | - | L=2,46m | i= 2,00% |
| 6. | Prosta | - | L=7,44m | i= - 0,36% |
| 7. | Prosta | - | L=3,00m | i= 2,00% |

Trasa 5 (błękitna):

| | | | | |
|----|--------|---|----------|------------|
| 1. | Prosta | - | L=3,50m | i= - 2,00% |
| 2. | Prosta | - | L=6,50m | i= - 0,68% |
| 3. | Prosta | - | L=19,32m | i= 0,50% |
| 4. | Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |

Trasa 6 (pomarańczowa):

| | | | | |
|----|--------|---|----------|------------|
| 1. | Prosta | - | L=3,50m | i= 2,00% |
| 2. | Prosta | - | L=21,58m | i= - 0,69% |
| 3. | Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |

Trasa 7 (czarna):

| | | | | |
|----|--------|---|---------|------------|
| 1. | Prosta | - | L=1,00m | i= 2,00% |
| 2. | Prosta | - | L=5,50m | i= 2,30% |
| 3. | Prosta | - | L=3,00m | i= 2,00% |
| 4. | Prosta | - | L=3,00m | i= - 2,00% |
| 5. | Prosta | - | L=5,49m | i= - 0,30% |
| 6. | Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |

Trasa 7 (brązowa):

| | | | | |
|----|--------|---|---------|------------|
| 1. | Prosta | - | L=1,00m | i= 2,00% |
| 2. | Prosta | - | L=4,11m | i= 1,27% |
| 3. | Prosta | - | L=4,11m | i= - 0,30% |
| 4. | Prosta | - | L=1,00m | i= - 2,00% |

2.4.5. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE

Przyjęto następujące parametry projektowe:

- warunki wodne – przeciętne
- grupa nośności podłoża – G4
- głębokość przemarzania – $h_z=1.0\text{m}$

Na całym terenie należy usunąć wierzchnią warstwę gleby. Następnie można wykorytować nasypy niekontrolowane i grunty spoiste (na gr. ok. 0,9-1,1m) aż do warstwy piasków i zastąpić je materiałem niewysadzinowym.

Na podstawie powyższego projektuje się konstrukcję:

Jezdnia głównych ciągów rowerowych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Chodniki:

- kostka betonowa – szara gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Droga rowerowa oraz ciąg pieszo rowerowy z kostki:

- kostka betonowa – czerwona gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Pobocze:

- kruszywo np. pospółka na głębokość ławy betonowej,

Zieleń:

- warstwa humusu z obsianiem trawą – 10cm

Jezdnie zostaną obramowane krawężnikiem 15x30cm na ławie betonowej z oporem C12/15. Od strony chodnika, drogi rowerowej przy jezdni krawężnik drogowy, zaś od strony pobocza krawężnik wtopiony. Chodniki i droga rowerowa obramowane zostaną obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej C12/15.

Droga gruntowa:

- warstwa mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr.15cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Przejazd kolejowy i tramwajowy:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – szara i czarna gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Jako imitację torowiska projektuje wybrukowanie części jezdni z kostki betonowej prostokątnej 10x20cm. Za szyny przyjęto paski z kostki koloru czarnego ułożone w poprzek jezdni. Szerokość

jednego toru odpowiada szerokości 1 kostki. Rozstaw torów wynosi 1m. Pomiędzy torami projektuje się kostkę koloru szarego. Powierzchnia całego torowiska 2x3m obramowana zostanie krawężnikiem wtopionym 15x30cm na ławie betonowej C12/15.

Wyspy dzielące i wybrukowania:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej szarej 6/8
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- wymiana gruntu podłoża na materiał niewysadzinowy o CBR \geq 20% gr. Ok. 90÷110cm

Oprócz 2 wybrukowań pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową, projektuje się 4 wyspy kanalizujące ruch jako wybrukowane. Dwie wyspy trójkątne oraz dwie z przejściem dla pieszych i przejazdem dla rowerzystów. Ze względu na wielkość wysp trójkątnych i małe promienie wyokrąglające jak również ze względu na estetykę wykonania można nie stosować dla nich obramowania w postaci krawężnika lub obrzeża. Kostka granitowa może się stykać bezpośrednio z nawierzchnią jezdni. Sama wyspa powinna wystawać ponad jezdnie ok. 1cm. (środek wyspy najwyższym jej punktem ok. 2, 3cm ponad jezdnię). Natomiast przy wyspach z przejściem/przejazdem zaleca się zastosować krawężnik wzdłuż odcinka prostego to jest na szerokości przejścia czy przejazdu, zaś samo wybrukowane czoło wyspy jak powyżej przy wyspie trójkątnej (bez krawężnika/obrzeża z wyniesieniem ponad jezdnie).

2.4.6. ODWODNIENIE

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych na pobocze i zielen. W celu sprawniejszego odprowadzania wody do niższych warstw podłoża wzdłuż wewnętrznej krawędzi spadku projektuje się za krawężnikiem pobocze gruntowe szerokości 30cm i grubości ok. 45cm.

2.4.7. OBLICZENIE ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne w sąsiedztwie sieci uzbrojenia podziemnego będą wykonywane ręcznie, po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.

Grunt z wykopów należy wywieźć na odkład. Nasypy należy wykonać z gruntu dowiezionego z dokopu.

Zasyпки pod terenami zielonymi można wykonać z gruntów z wykopu (z wyjątkiem gruntów spoistych).

Ze względu na specyfikę inwestycji roboty ziemne obliczono na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, niwelet i przekrojów normalnych biorąc pod uwagę grubość konstrukcji.

2.4.8. OGRODZENIE I MAŁA ARCHITEKTURA

Od strony zachodniej teren inwestycji jest ograniczony istniejącym ogrodzeniem obiektu WORD – ogrodzenie panelowe. Od strony wschodniej teren jest ograniczony istniejącą zabudową i ogrodzeniami drewnianymi i z siatki, które zostaną zastąpione projektowaną wysoką zielenią. W

ramach inwestycji projektuje się ogrodzenie panelowe wokół placu zabaw, które będzie współgrać z istniejącym ogrodzeniem WORD pod względem kolorystyki i kształtu. Projektuje się 3 furtki. Dwie przy placu zabaw szerokości 1,2m otwierane do wewnątrz placu oraz jedna na zachodnim ogrodzeniu szerokości 1,0m łącząca miasteczko z terenem WORDu.

W ramach małej architektury projektuje się kosze na śmieci, ławki, stojaki na rowery oraz jedną samoobsługową stację naprawy rowerów.

Szczegóły poniżej:

Ogrodzenie panelowe

- wykonane z paneli ogrodzeniowych, przetłaczanych 3D cynkowanych, (panele zgrzewane z prętów stalowych pojedynczych $\varnothing 5\text{mm}$), oczko 50/200mm, (pomiędzy placem zabaw a miasteczkiem $H=1230\text{mm}$) montowane do słupów za pomocą obejm montażowych
- ilość przetłoczeń w kształcie litery V dostosowana do wysokości panelu
- słupy prostokątne 60x40x3mm, wysokość dostosowana do paneli (ok. 2400mm)
- powłoka ocynk+lakier proszkowy, kolor RAL 7030 (lub podobny zbliżony do istniejącego ogrodzenia)

Furtki ogrodzeniowe przemysłowe (3 szt.)

- furtka ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo-zamkowym, konstrukcja zamknięta (szerokość 2x1,2m, 1x1,0m)
- wypełnienie skrzydła panelem kratowym z przetłoczeniami przykręcanym do konstrukcji, średnica drutu $\varnothing 5\text{mm}$, oczko 50/200mm
- słupy prostokątne ok. 90x90mm, wysokość dostosowana do paneli (ok. 2500mm)
- powłoka ocynk+lakier proszkowy, kolor RAL 7030 (lub podobny zbliżony do istniejącego ogrodzenia)

Ławki na terenie placu zabaw (7 szt.)

(nr kat. 40003 ławka lambda 7 firmy Saternus lub równoważne)

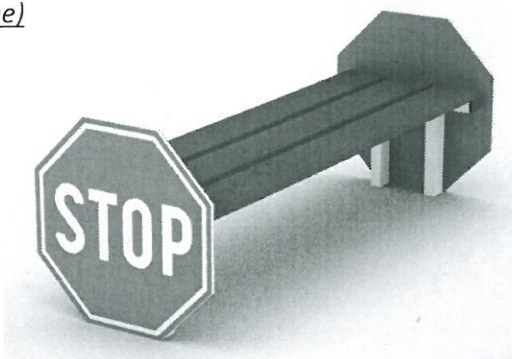
- wymiary 1,65x0,89x0,90m
- głębokość fundamentowania -0,6m (beton C12/15)
- elementy stalowe ze stali ocynkowanej cynkoprimem
- kotwy ze stali ocynkowanej kąpielowo
- noga konstrukcyjna z rury stalowej ocynkowanej
- siedzisko i oparcie z drewna klejonego, impregnowanego, malowanego w kolorze brązowym
- zaślepki z tworzywa sztucznego
- zgodne z normą PN-EN 1176:1-2009



Ławki na terenie miasteczka (5 szt.)

(nr kat. 310071 ławka STOP firmy Saternus lub równoważne)

- wymiary 1,63x0,60x0,60m
- głębokość fundamentowania -0,6m (beton C12/15)
- aplikacje z płyty HDPE
- kotwy ze stali ocynkowanej kąpielowo



- nogi konstrukcyjne z profili stalowych ocynkowanych cynkoprimem, malowane proszkowo
- siedzisko z drewna klejonego, impregnowanego, malowanego w kolorze brązowym
- zaślepki z tworzywa sztucznego
- zgodne z normą PN-EN 1176:1-2009

Kosze na śmieci (6szt.)

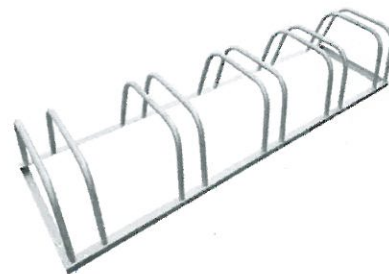
(nr kat. 40013-1 firmy Saternus lub równoważne)

- pojemność ok. 50 litrów
- wymiary 0,34x0,52x1,00m
- głębokość fundamentowania -0,6m (beton C12/15)
- daszek ze stali ocynkowanej
- nogi z rur stalowych ocynkowanych
- obudowa z dziurkowanej blachy stalowej ocynkowanej



Stojaki na rowery (3szt.)

- wymiary 1,5x0,4x0,25m
- stal ocynkowana
- ilość stanowisk – 5
- mocowanie za pomocą śrub bezpośrednio do podłoża lub do ławy betonowej (głębokość fundamentowania -0,45m)



Samobsługowa stacja naprawy rowerów (1szt.)

(firmy Saternus lub równoważne)

Charakterystyka urządzenia:

- Solidna, stabilna, całoroczna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne
- Stalowa konstrukcja o kształcie rury chroniąca narzędzia przed wpływem czynników zewnętrznych
- Stacja pozwala na wykonanie takich napraw jak regulacja przerzutek, regulacja hamulców, dokręcanie wszystkich połączeń śrubowych, pompowanie kół
- Możliwość powieszenia i naprawy dwóch rowerów jednocześnie

Dane techniczne:

- Wymiary urządzenia 0,32mx1,00m
- Wysokość urządzenia min 1,58 m
- Urządzenie trwale przymocowane do gruntu

Minimalne wyposażenie:

Wszystkie narzędzia zabezpieczone linką ze stali nierdzewnej w oplocie PCV i zaciśniętymi tulejkami :



- klucz płaski 13x10mm, 15mm, 10x11mm
- przybornik z imbusami 3, 4, 5, 6mm
- śrubokręt krzyżowy
- śrubokręt płaski
- śrubokręt TORX T25
- klucz nastawny
- łyżki do opon
- zabudowana pompka nożna z manometrem do 11bar.



Materiały:

| | |
|-----------------|--|
| Konstrukcja: | rura o ścianie min 3,2mm |
| Podstawa: | blacha o grubości min 10mm |
| Zabezpieczenie: | malowanie proszkowe z podkładem cynkowym |
| Wsporniki: | rura o średnicy min 33,7mm, gumowe rękojeści do montażu rowerów |

UWAGA

Wymaga się, aby ławki, kosze na śmieci i stacja były wykonane w powyżej opisanej technologii, zgodnie z załączonymi opisami technicznymi urządzeń firmy Saternus lub równoważnych, które spełniają minimalne wymagania co do jakości użytych materiałów oraz rozmiarów materiałów i gabarytów projektowanych urządzeń.

2.4.9. PLAC ZABAW

W północno wschodnim narożniku projektuje się plac zabaw dla dzieci wyposażony w urządzenia zabawowe przeznaczone dla dzieci w różnych grupach wiekowych. Plac zostanie ogrodzony. Projektuje się dwie furtki. Jedna od strony miasteczka, druga od strony istniejącej drogi j (umożliwi dostęp do placu zabaw, gdy miasteczko będzie zamknięte).

Sam plac zabaw posiada kształt zbliżony do trójkąta (narożnik działki nr ew. 32/1) o powierzchni ok. 208,5m². Jako nawierzchnię projektuje się nawierzchnię poliuretanową wylewaną w dwóch kolorach. Kolor „orange RAL 2004” w granicach strefy oddziaływania urządzeń oraz kolor „signal green RAL 6032” na pozostałej części placu. Poniżej projektowana konstrukcja placu:

Konstrukcja placu zabaw:

- Warstwa ścierna poliuretanowa gr. 4cm (dolna warstwa z granulatu SBR + górna warstwa z granulatu EPDM)
- warstwa górna podbudowy z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 4/31.5mm z kruszywem C90/3 gr. 5 cm
- warstwa dolna podbudowy z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 31.5/63mm z kruszywem C90/3 gr. 15 cm
- warstwa ulepszanego podłoża – grunt niewysadzinowy o CBR≥20% - warstwa pełni rolę warstwy odsączającej gr. min 20cm

Cały plac zabaw/nawierzchnia zostanie ograniczona obrzeżem gumowym 5x25x100cm koloru szarego na ławie betonowej C12/15.

Na nawierzchni należy zapewnić minimalny spadek 0,5% w stronę terenów zielonych.

Na placu projektuje się w sumie 5 urządzeń:

- Huśtawka z siedziskiem typu „orle gniazdo”
- Zestaw zabawowy dla dzieci w wieku 3-15lat składający się z mostku, pomostu ruchomego, przepłotni linowej, schodków, ślizgu $h=1m$ oraz $h=2,2m$, trapu, wieży $h=1m$, wieży sześciokątnej stopniowanej oraz wieży z opon
- Bujak w kształcie samochodu (dla mniejszych dzieci)
- Piaskownica 6-cioboczna

UWAGA

Wymaga się, aby urządzenia były wykonane w poniżej opisanej technologii, zgodnie z załączonymi opisami i danymi technicznymi urządzeń, które spełniają minimalne wymagania co do ilości i funkcji elementów składowych urządzeń, jakości użytych materiałów oraz rozmiarów materiałów i gabarytów projektowanych urządzeń.

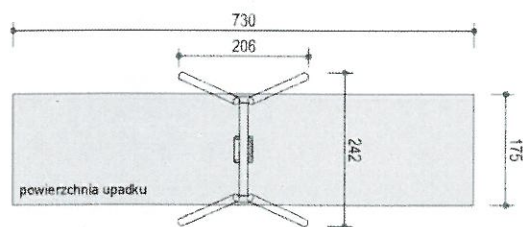
Jako zasadę przyjmuje się stosowanie urządzeń spełniających normy PN-EN 1176:2009 i parametry techniczne nie gorsze w zakresie parametrów technicznych, jakościowych, użytkowych oraz funkcjonalnych od urządzeń wskazanych w tej dokumentacji. Wymaga się bezwzględnie zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych (tolerancja $\pm 3\%$), kolorystycznych w odniesieniu do wielkości zestawu i poszczególnych jego elementów, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

Poniżej technologia wykonania poszczególnych urządzeń wraz z szczegółowymi danymi technicznymi i przykładowymi rysunkami:

Huśtawka

(nr kat. 05-002B firmy Hydro lub równoważne)

Projektuje się huśtawkę pojedynczą wahadłową posiadającą siedzisko typu orle gniazdo.



Siedzisko orle gniazdo



Dane techniczne:

Szerokość 2,06 m

Długość 2,42 m

Wysokość 2,25 m

Strefa funkcjonowania urządzenia 12,77 m²

Maksymalna wysokość upadkowa 1,20 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość 7,30 m

Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 1,75 m

Głębokość fundamentowania -0,60 m

Materiały:

Elementy stalowe: stal ocynkowana, malowana proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi konstrukcyjne: wykonane z drewna litego okrągłego o przekroju 100-140mm, zabezpieczonego ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych

Łańcuch: kalibrowany, ocynkowany, zamocowany na tulejach samosmarujących bezobsługowych

Bujak sprężynowy

(nr kat. J834 firmy Educarium lub równoważne)

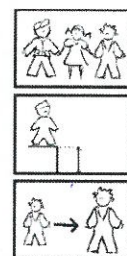
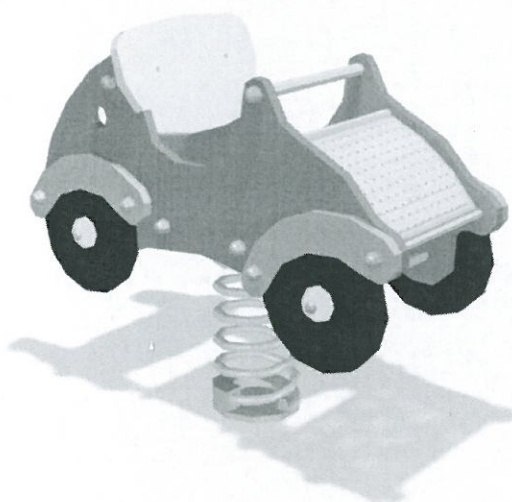
Projektuje się jeden bujak w kształcie samochodu dla dzieci w wieku 2-8lat.

Dane techniczne:

- Szerokość 0,39 m,
- Długość 0,97 m,
- Wysokość 0,81 m
- Strefa bezpieczeństwa 3,37x2,46m

Materiały:

- panele wykonane ze sklejki gr. 22mm, pokrytej warstwą żywicy fenolowej
- siedzisko wykonane ze sklejki (brzoza/sosna) o gr. 13mm pokrytej antypoślizgową żywicą fenolową
- uchwyty i oparcia dla nóg z wytrzymałego plastiku poliamidowego
- sprężyny z wysokiej jakości piaskowanej stali (klasa 35SCD6) pokrytej cynkiem i podwójną warstwą proszkowej farby epoksydowej.
- wszystkie elementy montowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej okrytych poliamidowymi nasadkami



1 użytkownik

wysokość upadku = 0,46m

2-8 lat

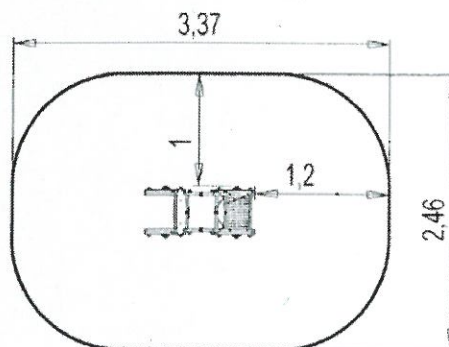
Funkcjonalność urządzenia:

- bujanie
- balansowanie



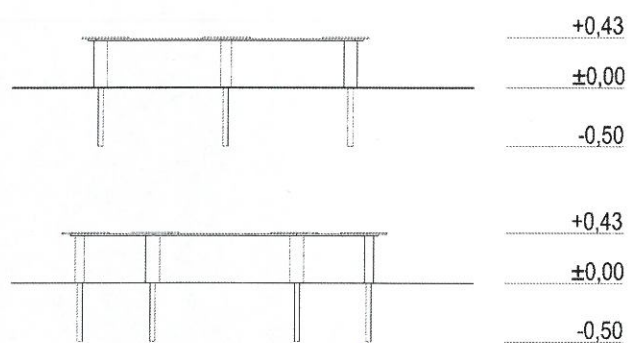
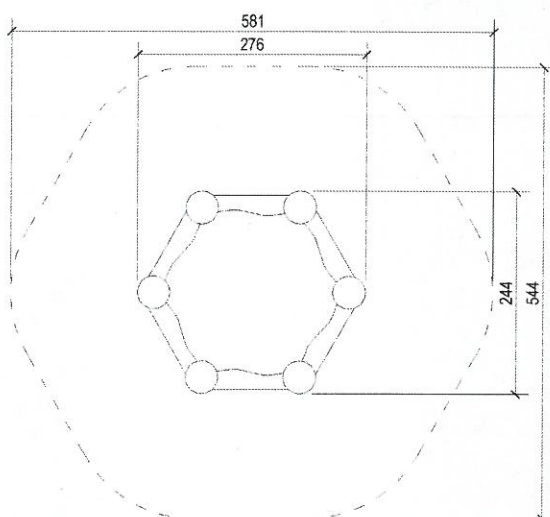
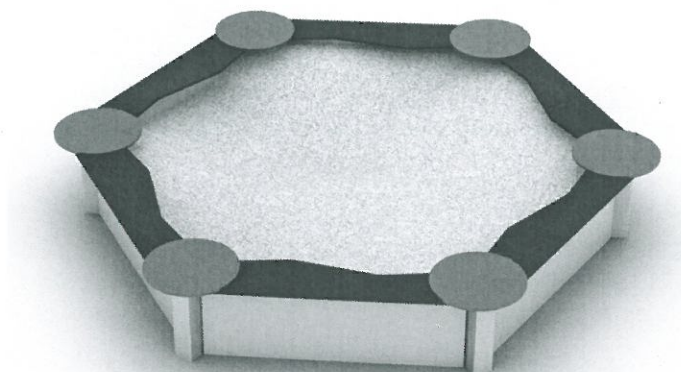
INTEGRACYJNOŚĆ:

- ☐ Niepełnosprawność motoryczna
- ☐ Niepełnosprawność sensoryczna
- ☐ Trudności w uczeniu się



Piaskownica 6-cioboczna o boku 1,2m

(nr kat. 10016-120H firmy Saternus lub równoważne)



Dane techniczne:

Szerokość 2,44 m

Długość 2,76 m

Wysokość 0,43 m

Strefa funkcjonowania urządzenia 24,88 m²

Wymiary strefy funkcjonowania długość 5,81 m

Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 5,44 m

Głębokość fundamentowania -0,50 m

Materiały:

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi: profile stalowe zimno gięte, ocynkowane

Ścianki piaskownicy: płyty HDPE

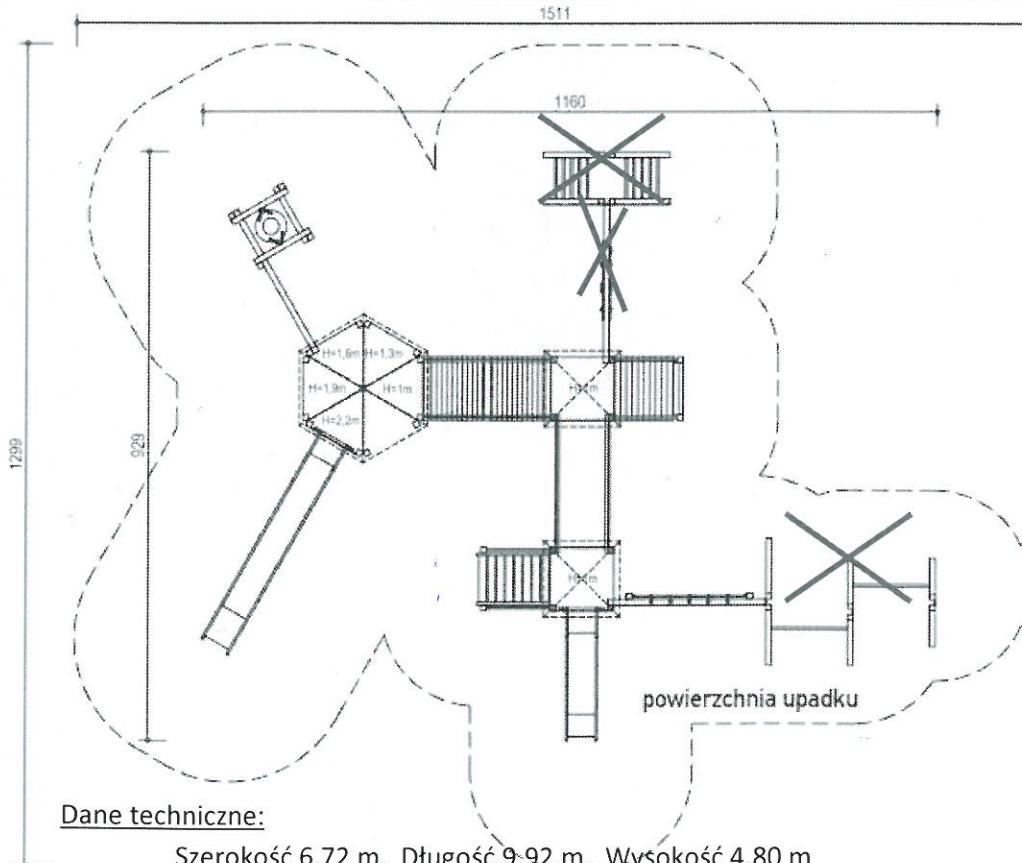
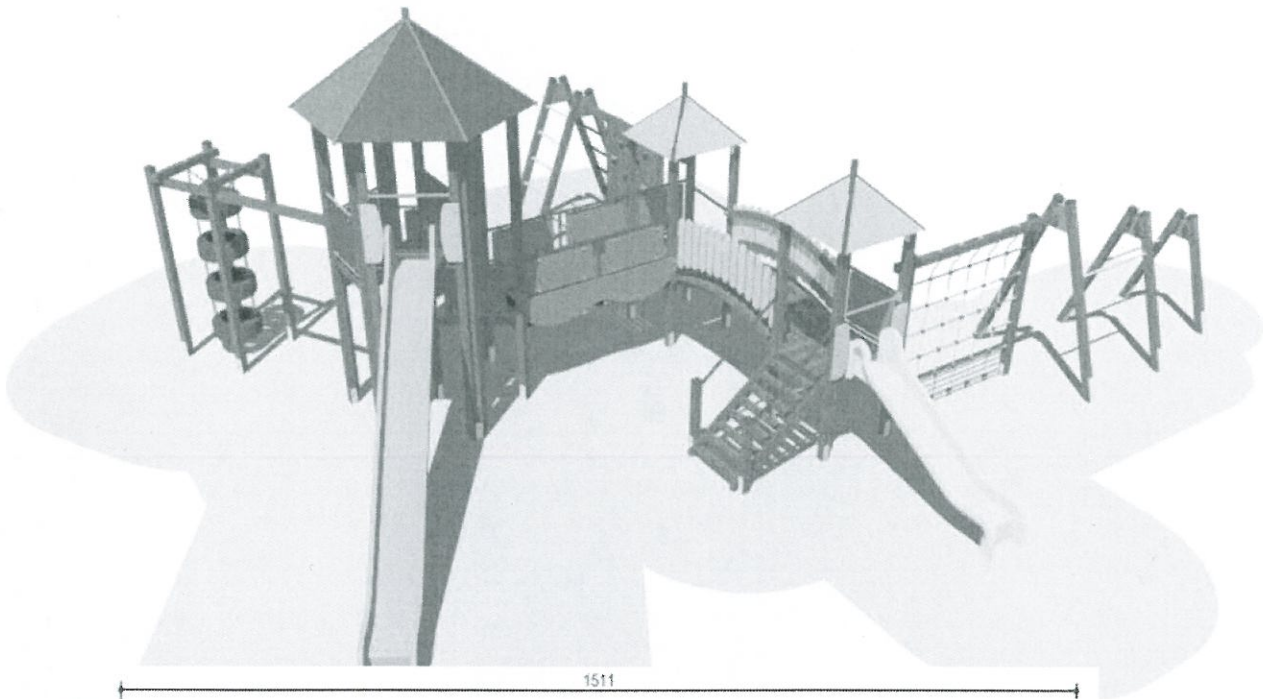
Siedziska piaskownicy, aplikacje: płyty HDPE

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Zestaw zabawowy

(nr kat. 02-004 Adar firmy Hydro lub równoważne)

Jako główne urządzenie na placu zabaw projektuje się zestaw zabawowy dla dzieci w wieku 3-15 lat. Urządzenie łączy w sobie wiele funkcji i złożone jest z wielu elementów zapewniając przy tym łatwy dostęp mimo dużych rozmiarów.



Dane techniczne:

Szerokość 6,72 m, Długość 9,92 m, Wysokość 4,80 m

Strefa funkcjonowania urządzenia 101,14 m²

Maksymalna wysokość upadkowa: 2,50 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość 13,79 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 10,34 m
Głębokość fundamentowania -0,60 m

Minimalny skład urządzenia:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Mostek: | 1 szt. |
| Pomost ruchomy: | 1 szt. |
| Przeplotnia linowa: | 1 szt. |
| schodki: | 1 szt. |
| Ślizg h=1,0m: | 1 szt. |
| Ślizg h=2,2m: | 1 szt. |
| Trap h=1,0m: | 1 szt. |
| Wieża h=1,0m: | 2 szt. |
| Wieża sześciokątna stopniowana: | 1 szt. |
| Wieża z opon: | 1 szt. |

Uwaga:

Oryginalne urządzenie składa się dodatkowo z drabinki, ścinki wspinaczkowej oraz dwóch drążków gimnastycznych, lecz ze względu na ograniczenia terenowe planuje się te elementy pominąć (zaznaczono je na powyższym planie urządzenia na czerwono). Ponadto planuje się przestawić wieżę z opon bliżej ślizgu.

Materiały:

| | |
|---------------------|---|
| Elementy połaciowe: | płyty HDPE odporne na wilgoć |
| Elementy stalowe: | stal ocynkowana, malowana proszkowo |
| Fundamenty: | beton klasy min. C12/15 |
| Liny: | polipropylenowe z rdzeniem stalowym, niepalne |
| El. konstrukcyjne: | wykonane z drewna klejonego warstwowo, zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju 90 x 90 mm oraz 120x120mm (lub drewna litego okrągłego 100-140mm) zabezpieczonego ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych |
| Ślizg 1,0m: | tworzywo sztuczne |
| Ślizg 2,0m: | stal nierdzewna w formie rury |


Michał Delmaczyński
PREZES ZARZĄDU

| | |
|--|---|
| | Projektowane główne ciągi rowerowe - beton asfaltowy |
| | Projektowany chodnik - kostka betonowa szara |
| | Projektowane ścieżki rowerowe - kostka betonowa czerwona |
| | Projektowany ciąg pieszy - kostka betonowa szara |
| | Projektowane wybrukowania z kostki granitowej szarej |
| | Szyny kolejowe/tramwajowe - 1 rząd z kostki betonowej koloru czarnego (nawierzchnia pomiędzy szynami kostka bet. szara) |
| | Projektowana droga gruntowa/pobocza |
| | Projektowana zielen |
| | Projektowany kontener obsługi miasteczka |

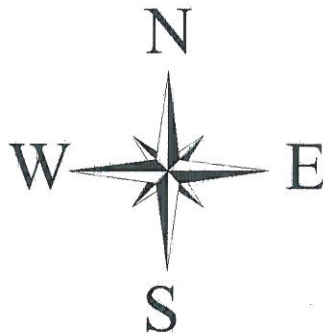
PLAC ZABAW

| | |
|--|--|
| | Projektowane ogrodzenie |
| | Projektowane obrzeże gumowe |
| | Projektowana strefa funkcjonowania urządzenia zabawowego |
| | Projektowana nawierzchnia w strefie funkcjonowania urządzenia - wylewana poliuretanowa koloru pomarańczowego |
| | Projektowana nawierzchnia pomiędzy strefami funkcjonowania - wylewana poliuretanowa koloru zielonego |

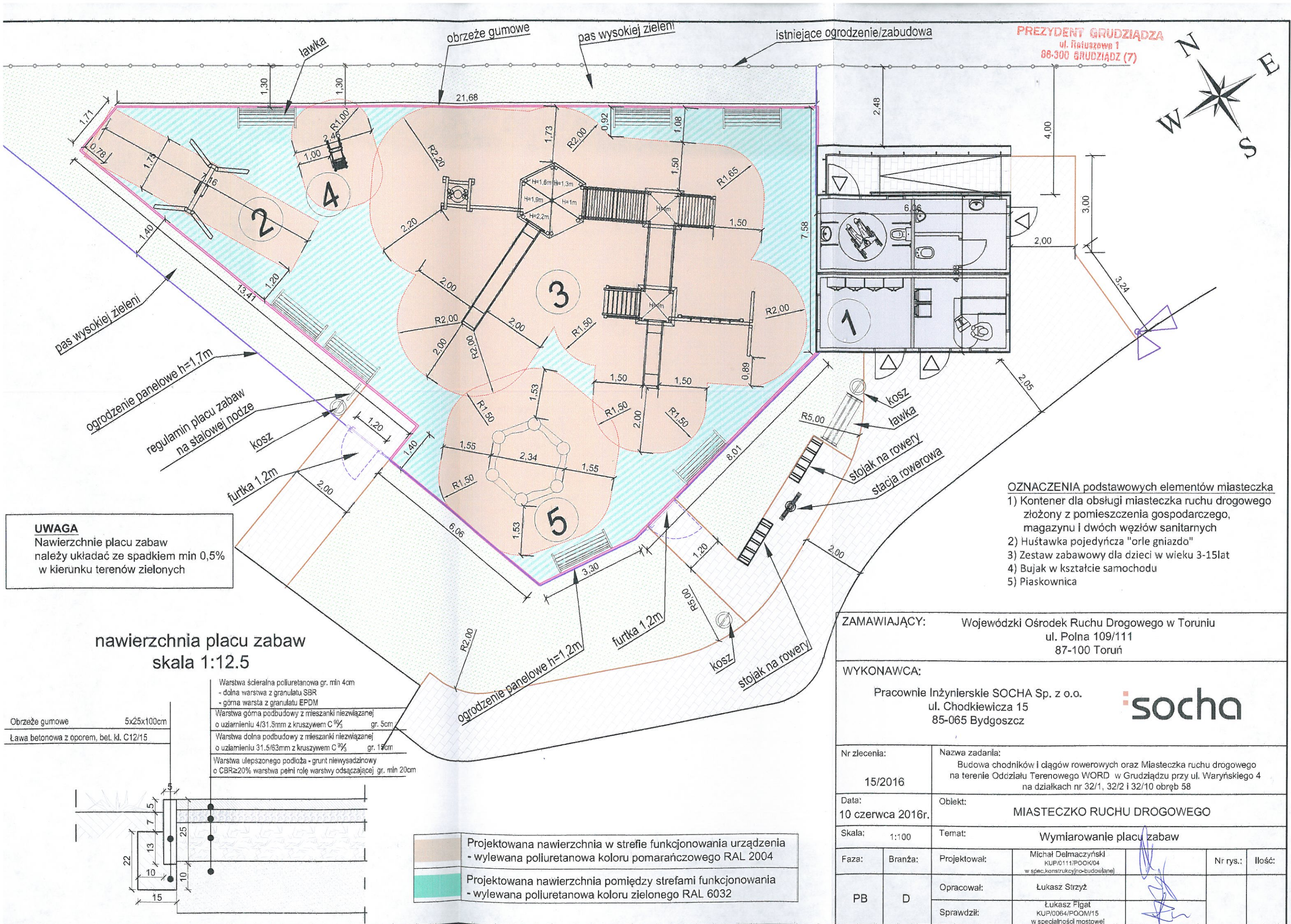
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

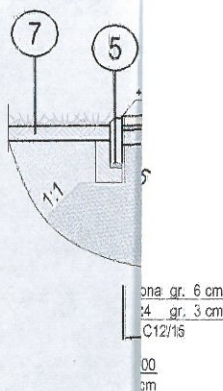
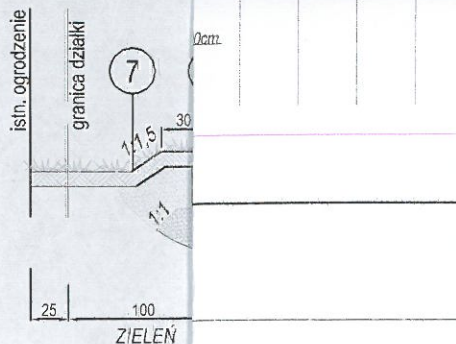
- Projektowane kosze na śmieci
- Projektowane stojaki na rowery (na 5 rowerów)
- Projektowane ławki

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



| | | | | | |
|-------------------|---------|--|--|----------|--------|
| ZAMAWIAJĄCY: | | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | | |
| WYKONAWCA: | | Pracownia Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | | |
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2 i 32/10 obręb 58 | | | |
| Data: | | Objekt: | | | |
| 10 czerwca 2016r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: | | Temat: | | | |
| 1:250 | | Plan sytuacyjny | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0111/POOK/04 w spec.konstrukcyjno-budowlanej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | D | Opracował: | Łukasz Strzyż | | |
| | | Sprawdził: | Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej | | |





warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej
o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C^{90/3} gr. 10cm
Wymiana gruntu podłoża (warstwy gleby i warstwy ilów/glin)
na materiał niewysadzinowy o CBR≥20% gr. 90+110cm

4
PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Rutuszkowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)
Krawężnik betonowy drogowy 15x30x100
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Ława betonowa z oporem, bet. kl. C12/15

4a
Krawężnik betonowy drogowy, wtopiony 15x30x100
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Ława betonowa z oporem, bet. kl. C12/15

5
Obrzeże betonowe 8x30x100
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Ława betonowa z oporem, bet. kl. C12/15

6
pobocze z kruszywa np. pospółka
na szerokość min 30cm i na głębokość ławy betonowej

7
warstwa humusu z obsianiem trawą gr. 10cm
zasyпка z gruntów pochodzących z wykopu (gleba)

8
Warstwa mieszanki niezwiązanej
o uziarnieniu 0/31.5mm z kruszywem C^{90/3} gr. 15cm
Wymiana gruntu podłoża (warstwy gleby i warstwy ilów/glin)
na materiał niewysadzinowy o CBR≥20% gr. 90+110cm

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------|--|--|--|----------|--------|--|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2 i 32/10 obręb 58 | | | | | |
| Data: 10 czerwca 2016r. | | Objekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | | | |
| Skala: 1:50 | | Temat: Przekroje normalne | | | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0111/POOK/04 w spec.konstrukcyjno-budowlanej | | Nr rys.: | Ilość: | |
| PB | D | Opracował: | Łukasz Strzyż | | | | |
| | | Sprawdził: | Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej | | | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

BRANŻA SANITARNA

Projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitariatu w związku z projektem budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitariatu w związku z projektem budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan dla budynku sanitariatu w związku z projektem budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt budowlany instalacji wod-kan,
- Uzgodnienia, zapewnienia dostaw mediów i warunki przyłączenia mediów,
- Akty prawne, normy, warunki techniczne,

3. Instalacja wodociągowa

3.1. Podłączenie wodociągowe

Do projektowanego budynku sanitariatu woda doprowadzona zostanie projektowaną zewnętrzną instalacją wodociągową zaprojektowaną z rur PE-HD Ø32mm. Woda doprowadzona zostanie do budynku sanitariatu przez pomieszczenie nr 3 WC, w którym przewiduje się także montaż głównego zaworu odcinającego wodę do budynku. Opomiarowanie budynku realizowane będzie poprzez istniejący zestaw wodomierzowy główny.

3.2. Zapotrzebowanie wody

Obliczenia instalacji zimnej ciepłej wody użytkowej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01706.

| Lp. | Rodzaj punktu czerpalnego | Ilość punktów czerpalnych | Normatywny przepływ wody [dm ³ /s] | Woda zimna q _n [dm ³ /s] | Woda ciepła q _n [dm ³ /s] |
|-----|--|-------------------------------|---|--|---|
| 1 | Umywalka | 2 | 0,07 | 0,14 | 0,14 |
| 2 | Pisuar | 1 | 0,3 | 0,30 | - |
| 3 | Miska ustępowa | 2 | 0,13 | 0,26 | - |
| 4 | Zawór czerpalny | 1 | 0,3 | 0,3 | |
| 5 | $\sum q_n$ | | | 1,00 | 0,14 |
| 6 | $q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$ | $q \text{ [dm}^3/\text{s]} =$ | | 0,58 | |

Dla określenia średnicy przewodu zasilającego maksymalny sekundowy przepływ wyliczono (wg normy PN-92/B-01706) ze wzoru:

$$q_{\max \text{ sek}} = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ dla } q_n < 20 \text{ l/sek}$$

gdzie:

$q_{\max \text{ sek}}$ - przepływ obliczeniowy wody (l/sek)

Σq_n - suma normatywnych wypływów wody dla punktów czerpalnych określonych powyżej

$\Sigma q_n = 1,14 \text{ l/sek}$

$q_{\max \text{ sek}} = 0,682 (1,14)^{0,45} - 0,14 = 0,58 \text{ l/sek} = 2,10 \text{ m}^3/\text{h}$

Dla zapotrzebowania wody wynoszącego 0,58l/s zaprojektowano zewnętrzną instalację wodociągową $\varnothing 32 \times 3,0 \text{ mm PEHD 100 SDR11 PN16 (V=1,10 m/s)}$.

3.3. Instalacja wodociągowa

Przewiduje się, że instalacja wodociągowa wykonana zostanie z rur polipropylenowych (PP typ: PN16) łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Instalacja prowadzona zostanie w ścianach oraz w posadzce w warstwie ocieplenia ze styropianu.

Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany z rur w zakresie średnicy od $\varnothing 16 \text{ mm}$ do $\varnothing 32 \text{ mm}$. Ciepłą wodę użytkową przewiduje się z przepływowego, elektrycznego nadumywalkowego podgrzewacza wody typu EPJ Optimus zlokalizowanego w pomieszczeniach nr 3 oraz nr 4.

3.4. Badanie instalacji

Przewody instalacji wodociągowej należy wypełnić wodą podnieść ciśnienie do wartości 0.9MPa, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut. Badanie instalacji wody ciepłej należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Badanie temperatury ciepłej wody należy przeprowadzić w min. 15% punktów czerpalnych. Pomiar należy powtórzyć po 4h. Wymagana temperatura powinna wynosić od 45°C do 55°C.

3.5. Podstawowe zestawienie materiałów

| PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA WODOCIĄGOWA | | |
|--|-----------|-------|
| OPIS MATERIAŁU | JEDNOSTKA | ILOŚĆ |
| rura PP $\varnothing 32$ | m | 3,0 |
| rura PP $\varnothing 25$ | m | 3,0 |
| rura PP $\varnothing 20$ | m | 0,5 |
| rura PP $\varnothing 16$ | m | 7,5 |
| przepływowy, elektryczny podgrzewacz wody typu EPJ Optimus | szt. | 2 |
| bateria umywalkowa | szt. | 2 |

| | | |
|------------------------------------|------|-------|
| zwór czepalny ze złączką do węża | szt. | 4szt. |
| zawór kulowy DN25 z funkcją spustu | szt. | 1szt. |

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.1. Ilość ścieków

Przewiduje się powstawanie następującej ilości ścieków:

| Lp. | Rodzaj punktu czepalnego | Ilość punktów czepalnych | Równoważnik odpływu AWs | $\sum AWs$ |
|-----|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | Umywalka | 2 | 0,5 | 1,0 |
| 2 | Pisuar | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | Wpust podłogowy d=1,0m | 2 | 2,0 | 4,0 |
| 4 | Miska ustępowa | 2 | 2,5 | 5,0 |
| 5 | $\sum AWs$ | | | 10,5 |
| 6 | $qs = K \sqrt{\sum AWs}$ | | K=0,5 | 3,24dm ³ /s |

Obliczeniowa ilość ścieków:

K – odpływ charakterystyczny, K=0,5l/s

$qs = K \cdot \sqrt{\sum AWs} = 3,24 \text{ l/s}$

4.2. Podłączenie kanalizacyjne

Przewiduje się wykonanie dla budynku sanitariatu zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PVCØ160mm. Przejścia przez ścianę budynku wykonać przez stopę fundamentową zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Bezpośrednio za budynkiem zabudować redukcję Ø110/160.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w odrębnym opracowaniu zewnętrznych instalacji instalacji wod-kan.

4.3. Instalacja kanalizacyjna

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PCV. Projektowany pion wyprowadzić nad dach i poziomy należy wykonać z rur o średnicach Ø110. Poziomy kanalizacyjne pod posadzkami układać ze spadkiem min. 2% na podsypce piaskowej gr. 10cm.

Podejścia do przyborów wykonać o średnicach (wartości minimalne):

- miski ustępowe – Ø110
- pisuary – Ø50
- wpusty podłogowe Ø110
- umywalki – Ø50

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić po ścianach bądź w miarę możliwości zabudować w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany. Dla instalacji przewidziano jeden pion wentylacyjny Ø110 z wyprowadzeniem (z rewizją) nad dach, pion zakończyć nasadą wywiewną.

4.4. Badanie instalacji

Sprawdzić prowadzenie przewodów, ułożenie, mocowanie instalacji, mocowanie przyborów sanitarnych.

Podejścia i przewody spustowe należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przewodów sanitarnych.

Poziomy kanalizacyjne należy powyżej kolana łączącego poziom z pionem napełnić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

4.5. Zestawienie materiałów

| PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA KAN. SANITARNEJ | | |
|--|-----------|-------|
| OPIS MATERIAŁU | JEDNOSTKA | ILOŚĆ |
| rura PCV Ø50 | m | 8,2 |
| rura PCV Ø110 | m | 10,5m |
| rewizja Ø110 (do zabudowy na pionach) | szt. | 1 |
| nasada wywiewna dachowa Ø110 | szt. | 1 |
| miska ustępowa wraz z zestawem splukującym | szt. | 2 |
| pisuar | szt. | 1 |
| umywalka pojedyncza | szt. | 2 |
| wpusty podłogowe Ø100 | szt. | 2 |

5. Wytyczne p.poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§ 234. 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

2. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

3. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

6. Uwagi końcowe

1. Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy budowie objętych niniejszym projektem winny posiadać atest dopuszczający do stosowania na rynku polskim.
- Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wytycznymi producentów rur.
- Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.**
2. Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności.
3. Zgodnie z Art. 21A Prawa Budowlanego I § 3.1 Rozp. BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem BIOZ”
4. Podczas budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kochanowski

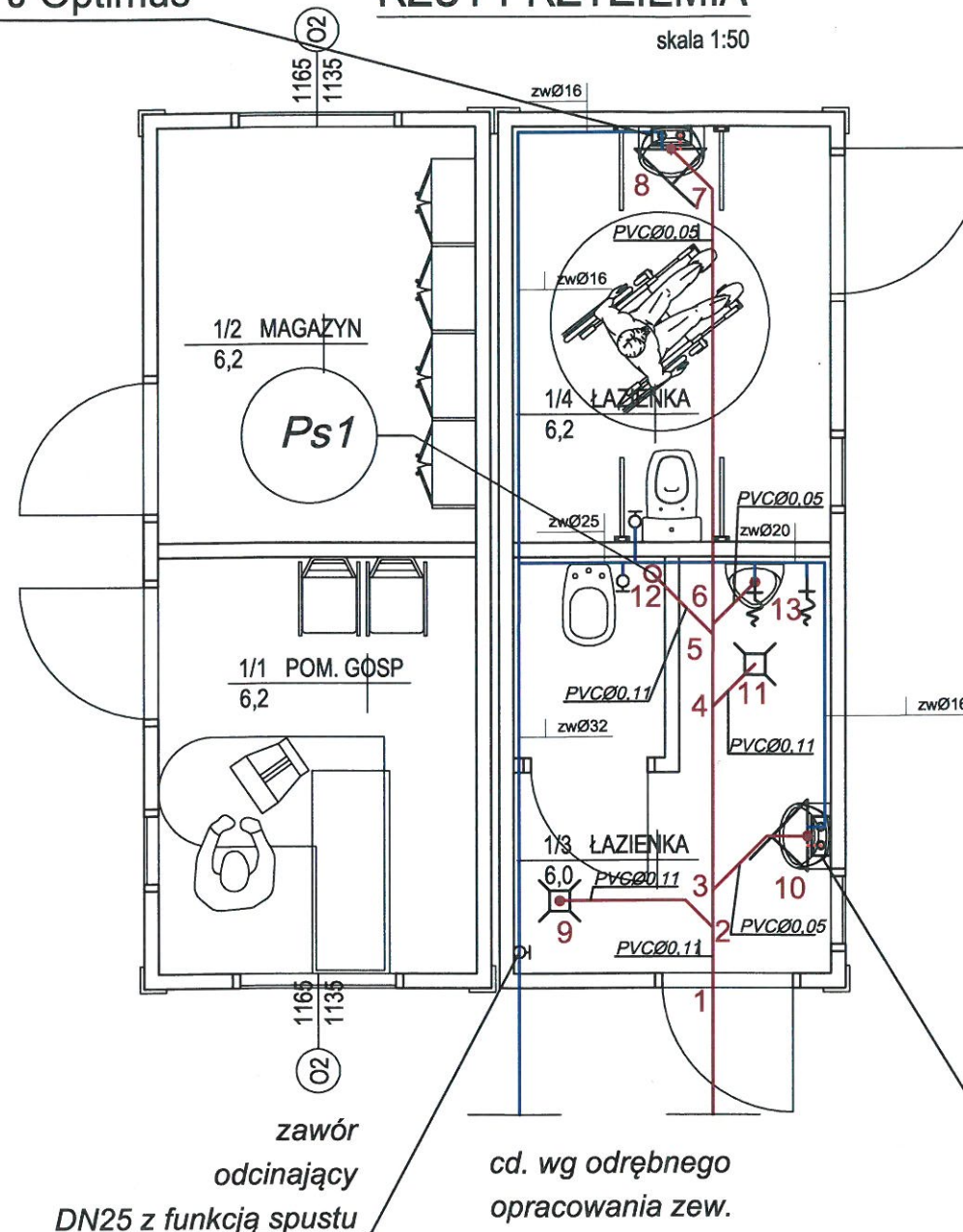
Nr upr. KUP/0055/POOS/10

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

elektr. podgrzewacz
przepływowy EPJ Optimus

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:50



zawór
odcinający
DN25 z funkcją spustu

cd. wg odrębnego
opracowania zew.
instalacji wod-kan

elektr. podgrzewacz
przepływowy EPJ Optimus

PREZYDENT GRUDZIADZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

LEGENDA:

- proj. instalacja wody zimnej
- proj. instalacja wody ciepłej
- proj. grawitacyjna instalacja kan. sanitarnej PVC pod posadzką
- Ps1 proj. pion kan. sanitarnej

UWAGI:

- * średnice przewodów podano w [m]
- * podejścia do przyborów sanitarnych wykonać o średnicy: ustęp - 0,11
umywalka, zlewozmywak, pisuar, - 0,05,

| | | | | | | |
|--|---------|--|---|---|----------|--------|
| ZAMAWIAJĄCY: | | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | | | |
| WYKONAWCA: | | | | | | |
| Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | | |  | | |
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, <u>32/2</u> | | | | |
| Data: | | Obiekt: | | | | |
| 10 czerwca 2016r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | | |
| Skala: | | Temat: | | | | |
| 1:50 | | RZUT PRZYZIEMIA | | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Tomasz Kochanowski KUP/0055/PWOS/10 w specjalności instalacyjnej |  | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | S | Opracował: | | | | |
| | | Sprawił: | Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej | | | |
| | | | | 1 | | |

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ

SKALA 1:100/100

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Refuszkowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad
dach i zakończyć kominkami wywiewnymi

1:100
1:100

UWAGA: W tabeli podano rzędne dna kanału
mierzone od poziomu 0,00 budynku

POZIOM PORÓWNAWCZY 0.00 m n.p.m.

| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU [m] | -1,28 | -1,27 | -1,27 | -1,24 | -1,23 | -1,23 | -1,17 | -1,16 | -1,27 | -1,26 | -1,25 | -1,27 | -1,26 | -1,25 | -1,24 | -1,23 | -1,22 | -1,23 | -1,22 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SPADKI [%], DŁUGOŚCI [m] | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| ŚREDNICA [mm], MATERIAŁ | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø50mm | PVC Ø50mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm | PVC Ø110mm |
| ODLEGŁOŚCI [m] | 0,00 | 0,40 | 0,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 5,50 | 5,90 | 0,00 | 0,30 | 0,90 | 0,00 | 0,50 | 0,80 | 0,40 | 0,00 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| WĘZEL | 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 9 | 3 | 10 | 4 | 11 | 5 | 12 | 6 | 13 | |

UWAGA !!!

Przed przystąpieniem do realizacji
należy wykonać pomiary kontrolne
rzędnych istniejącego uzbrojenia, do
której nastąpi włączenie projektowanej
instalacji kanalizacji sanitarnej.

LEGENDA:

Ps1 proj. pion kan. sanitarnej

UWAGA !!!

Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać o średnicy:
- ustęp - 110mm,
- umywalka - 50mm,
- pisuar - 50mm,

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz



Nr zlecenia:

15/2016

Nazwa zadania:

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego
na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4
na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2

Data:

10 czerwca 2016r.

Obiekt:

MIASTEczKO RUCHU DROGOWEGO

Skala:

1:100

Temat: ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Faza:

Branża:

Projektował:

Tomasz Kochanowski
KUP/0055/POOS/10
w specjalności instalacyjnej

Nr rys.:

Ilość:

PB

S

Opracował:

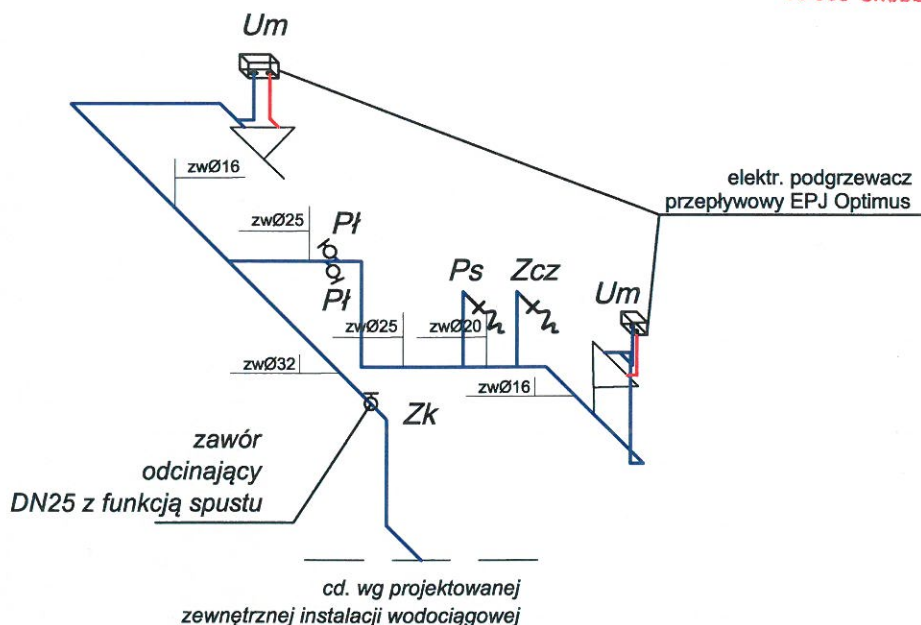
Sprawdził:

Wojciech Kabaciński
KUP/0173/PWOS/09
w specjalności instalacyjnej

2

AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:50

PREZYDENT GRUDZIADZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



LEGENDA:

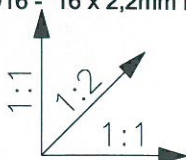
| | |
|--------|-------------------------------|
| zw Ø16 | proj. instalacja wody zimnej |
| cw Ø16 | proj. instalacja wody ciepłej |

Oznaczenia:

Um - umywalka
Pł - płuczka zbiornikowa
Ps - pisuar
Zk - zawór kulowy
Zcz - zawór czepalny

UWAGA:

Podane średnice inst. wodociągowej dotyczą rur polipropylenowych systemu BOR plus:
Ø32 - 32 x 4,4mm PN16
Ø25 - 25 x 3,5mm PN16
Ø20 - 20 x 2,8mm PN16
Ø16 - 16 x 2,2mm PN16



ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia: 15/2016
Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 52/2

Data: 10 czerwca 2016r.

Obiekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO

Skala: 1:50

Temat: AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

| Faza: | Branża: | Projektował: | Tomasz Kochanowski KUP/0055/PWOS/10 w specjalności instalacyjnej | Nr rys.: | Ilość: |
|-------|---------|--------------|---|----------|--------|
| PB | S | Opracował: | | 3 | |
| | | Sprawdził: | Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej | | |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlany zewnętrznej instalacji wodociągowej i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitariatu w związku z projektem budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku sanitariatu na dz. nr 32/10 w Grudziądzu w ramach budowy chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD przy ul. Waryńskiego 4 w Grudziądzu.

1.2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto budowę:

- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej o średnicy $\phi 160 \times 4,7$ mm PVC SN8 i długości $L=58,7$ m,
- zewnętrznej instalacji wodociągowej o średnicy $\phi 32 \times 3,0$ mm PE100 SDR11 TS i długości $L=48,3$ m.

1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie Inwestora,
- mapę sytuacyjno-wysokościową z naniesionym uzbrojeniem w skali 1:500,
- aktualne normy i przepisy,

1.4. Istniejący układ sieci wodno-kanalizacyjnej

Na rozpatrywanym terenie na dz. nr 32/2, zlokalizowana jest instalacja wodociągowa $\phi 40$ mm, do której włączona zostanie projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa oraz kanał sanitarny $\phi 0,16$ m, do którego włączona będzie projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

1.5. Opis stanu istniejącego

Według inwentaryzacji geodezyjnej wniesionej na planach syt.-wys. na dokumentowanym obszarze znajduje się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- przewód wodociągowy,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne.

1.6. Opinia geotechniczna

Teren projektowanej inwestycji zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego, na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych

warunków posadowienia obiektów budowlanych DZ.U.2012.463 z dnia 27 kwietnia 2012 roku), zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

1.7. Stan prawny terenu

Projektowaną zewnętrzną instalację wodociągową i kanalizacji sanitarnej zlokalizowano na działce 32/2, 32/10, będącej własnością Inwestora.

2. Rozwiązanie techniczne

2.1. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

2.1.1. Trasa zewnętrznej instalacji wodociągowej

Projektuje się wybudować zewnętrzną instalację wodociągową od istniejącego przewodu wodociągowego $\phi 40\text{mm}$ na działce nr 32/2 do budynku sanitariatu. Na terenie działki nr 32/2 odcinek wykonać metodą bezrozkopową – przewiertem sterowanym.

Przebieg zewnętrznej instalacji wodociągowej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu. Trasa przewodu winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne.

2.1.2. Średnica zewnętrznej instalacji wodociągowej

Zewnętrzną instalację wodociągową projektuje się wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej o średnicy $\phi 32 \times 3,0\text{mm}$ PE-HD, klasy PE100, szeregu SDR11 TS wg PN-EN 12201.

2.1.3. Powiązanie z istniejącą siecią wodociągową

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa włącznie będzie do istniejącego przewodu wodociągowego $\phi 40\text{mm}$. Włączenie projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez montaż trójnika $\phi 40/32\text{mm}$ PE.

2.1.4. Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Obliczenia instalacji zimnej ciepłej wody użytkowej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01706.

| Lp. | Rodzaj punktu czerpalnego | Ilość punktów czerpalnych | Normatywny przepływ wody $[\text{dm}^3/\text{s}]$ | Woda zimna q_n $[\text{dm}^3/\text{s}]$ | Woda ciepła q_n $[\text{dm}^3/\text{s}]$ |
|-----|--|---------------------------|---|---|--|
| 1 | Umywalka | 2 | 0,07 | 0,14 | 0,14 |
| 2 | Pisuar | 1 | 0,3 | 0,30 | - |
| 3 | Miska ustępowa | 2 | 0,13 | 0,26 | - |
| 4 | Zawór czerpalny | 1 | 0,3 | 0,3 | |
| 5 | $\sum q_n$ | | | 1,00 | 0,14 |
| 6 | $q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$ | | $q [\text{dm}^3/\text{s}] =$ | | 0,58 |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

Dla określenia średnicy przewodu zasilającego maksymalny sekundowy przepływ wyliczono (wg normy PN-92/B-01706) ze wzoru:

$$q_{\max \text{ sek}} = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ dla } q_n < 20 \text{ l/sek}$$

gdzie:

$q_{\max \text{ sek}}$ - przepływ obliczeniowy wody (l/sek)

$\sum q_n$ - suma normatywnych wypływów wody dla punktów czerpalnych określonych powyżej

$$\sum q_n = 1,14 \text{ l/sek}$$

$$q_{\max \text{ sek}} = 0,682 (1,14)^{0,45} - 0,14 = 0,58 \text{ l/sek} = 2,10 \text{ m}^3/\text{h}$$

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

Dla zapotrzebowania wody wynoszącego 0,58l/s zaprojektowano zewnętrzną instalację wodociągową $\varnothing 32 \times 3,0$ mm PEHD 100 SDR11 PN16 ($V=1,10 \text{ m/s}$).

2.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

2.2.1. Trasa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Projektuje się wybudować zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej od istniejącej kanalizacji sanitarnej na działce nr 32/2 do budynku sanitariatu

Odcinek Sist.-S1 wykonać metodą bezrozkopową – przeciskiem w rurze osłonowej stalowej $\varnothing 273 \times 7,1 \text{ mm}$. Rury przewodowe ułożyć należy na płozach PE i wysokości $h_{\min}=17 \text{ mm}$, a rozstaw płoz co 1,50m oraz w odległości 0,15m od początku i od końca rury. Do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przeciskową a rurą przewodową na końcach rury osłonowej należy stosować manszety.

Przebieg zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu. Trasa kanalizacji sanitarnej winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne. Wytyczenia dokonać w oparciu o naniesione domiary punktów charakterystycznych (studzienek).

2.2.2. Średnica zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się wybudować z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN8 kielichowych z uszczelką i rdzeniem litym o średnicy $\varnothing 160 \times 4,7 \text{ mm}$ wg PN-EN 1401 lub równoważnej.

2.2.3. Powiązanie z istniejącą siecią kanalizacyjną

Włączenie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącego kanału sanitarnego $\varnothing 160$ wykonać poprzez istniejącą studnię kanalizacyjną.

Włączenie do istniejącej studni wykonać za pomocą wiertnicy (zabrania się rozkuwania kanału metodami tradycyjnymi).

2.2.4. Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej

Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01707.

| Lp. | Rodzaj punktu czerpalnego | Ilość punktów czerpalnych | Równoważni k odpływu A _{Ws} | $\sum A_{Ws}$ |
|-----|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Umywalka | 2 | 0,5 | 1,0 |
| 2 | Pisuar | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | Wpust podłogowy d=1,0m | 1 | 2,0 | 2,0 |
| 4 | Miska ustępowa | 2 | 2,5 | 5,0 |
| 5 | $\sum A_{Ws}$ | | | 8,5 |
| 6 | $qs = K \sqrt{\sum A_{Ws}}$ | K=0,5 | | 1,46 dm ³ /s |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

Obliczeniowa ilość ścieków:

K – odpływ charakterystyczny, K=0,5l/s

$$qs = K \cdot \sqrt{\sum A_{Ws}} = 1,46 \text{ l/s}$$

2.3. Posadowienie przewodów

Przewody należy posadowić na podsypce piaszczystej uformowanej na kąt 90°, tak aby do podłoża przylegała 1/4 obwodu rury. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych lub kamieni przewody posadowić na zagęszczonej podsypce piaszczystej o grubości 10cm dla zewnętrznej instalacji wodociągowej i 15cm dla zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Niezależnie od sposobu posadowienia, dodatkowo przewody z tworzyw sztucznych do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego. Zarówno podsypki jak i obsypki ochronne należy zagęścić. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I=95%. Obsypki ochronnej bezpośrednio nad przewodem nie zagęszczać mechanicznie. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami co 15 cm.

Uwaga:

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

2.4. Uzbrojenie

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881).

Ponadto powinny posiadać Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczna oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.

Na całej długości projektowanego wodociągu w odległości 0,5 m od wierzchu rury PE należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim.

2.5. Obiekty na kanalizacji sanitarnej

Na projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się budowę studzienki kanalizacyjnej o średnicy wewnętrznej $\phi 1,0\text{m}$ składających się z następujących elementów:

- kręgów żelbetowych średnicy $\phi 1,0\text{ m}$,
- dna studni o średnicy $\phi 1,0\text{ m}$, wykonanego z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C30/37, o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 4%, elementy stykające się z gruntem poniżej poziomu wody gruntowej należy zabezpieczyć warstwą bitumiczną.
- przykrycia studzienek:
 - poza pasem jezdnym – typowa płyta bez pierścienia odciążającego,
- pierścienia dystansowego betonowego o średnicy $\phi 625\text{ mm}$,
- stopni żeliwnych lub ze stali powlekanej odpowiadających wymaganiom normy PN-64/H-74086 lub równoważnej,
- przejścia przez ściany studzienek wykonanych za pomocą tulei szczelnych dla rur PVC,
- kinety, wykonane z betonu wodoszczelnego.

Płyta pokrywowa powinna być wyposażona we włazy kanałowe.

W przypadku zabudowy studni poza jezdniami zastosować należy włazy zgodnie z PN – EN 124:2000 typ lekki C-250. Włazy zlokalizowane poza utwardzoną nawierzchnią, należy obetonować lub wybrukować w promieniu 1,0 m od jego skraju.

Studzienki winny odpowiadać normie PN-EN 1917.

Projektuje się także studzienkę inspekcyjną $\phi 600\text{mm}$ PE. Studzienka inspekcyjna $\phi 600\text{mm}$ PE składają się z odpowiedniej kinety przepływowej z PE, karbowanej rury trzonowej $\phi 600\text{mm}$, rury teleskopowej $\phi 600\text{mm}$ i ruchomej pokrywy studzienki ze szczelnym zamknięciem kl.D400.

Studzienki PE wykonać jako kompletne (typowe) o modułowym systemie montażu, wg instrukcji producenta oraz zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

2.6. Roboty izolacyjne przeciwwilgociowe i antykorozyjne

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej na zewnętrznych powierzchniach zaprojektowanych studzienek z C30/37, powyżej wody gruntowej nie jest wymagane. Natomiast celem zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe studzienek kanalizacyjnych i wpustów ulicznych poniżej poziomu wody gruntowej na powierzchniach zewnętrznych zagruntować zaprawą bitumiczną.

Sposób wyprawienia powierzchni betonowych dostosować do wymogów producenta.

2.7. Próby szczelności

Po zmontowaniu kanału sanitarnego i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę tę należy wykonać wg normy PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) lub równoważnej i instrukcji producenta rur i studzienek, którego asortyment zastosowano.

Przed oddaniem do eksploatacji przewodu wodociągowego należy wykonać: **PREZYDENT GRUDZIĄDZA**

ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

- próbę szczelności i wytrzymałości,
- wstępne płukanie przewodu dla usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych,
- dezynfekcję dla usunięcia zanieczyszczeń bakteriologicznych,
- płukanie końcowe.

Próbie szczelności przewodu wodociągowego należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 i PN-B-10725:1997 lub równoważnymi oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych z 2001 r. wyd. COBRTI-INSTAL.

Płukanie i dezynfekcja wykonanego przewodu wodociągowego powinny być przeprowadzone przez Wykonawcę, który powinien dostarczyć wymagany sprzęt, materiały i siłę roboczą.

Dezynfekcję należy wykonać wapnem chlorowanym lub roztworem podchlorynu sodu (25 g $\text{Cl}_2/1\text{m}^3$ wody) do osiągnięcia stężenia wolnego chloru przynajmniej 10 mg/l. Następnie przewód powinien być opróżniony, wypłukany i napełniony wodą. Po dalszych 24 h należy pobrać próbki z obydwu końców przewodu.

Jeżeli wyniki będą niezadowalające, Wykonawca powtórzy całą procedurę, aż do uzyskania czystości mikrobiologicznej.

2.8. Roboty montażowe

Przy budowie przewodów wodociągowych, należy przestrzegać wymogów zawartych w normach PN-B-10725:1997, PN-EN-805:2002 (dotyczy również odbiorów częściowych i końcowego), PN-92/B-01706, PN-EN 1717:2003, PN-B-10720:1998 lub równoważnych oraz instrukcji wykonania i odbioru sieci wodociągowej tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót, należy przestrzegać :

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 lub równoważnych
- "Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych" **COBRTI INSTAL z 2001r.**
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń.

Podczas odcinania i zgrzewania rur PE, należy zwrócić uwagę na ich wydłużalność liniową. Przy wysokich temperaturach zewnętrznych w czasie budowy należy rury w wykopie układać luźno, ostatni zgrzew wykonać w godzinach rannych przy niskich ale dodatnich

temperaturach zewnętrznych. Przed ostatecznym zasypaniem wykopu, przykryć wodociąg cienką warstwą ziemi, w celu ograniczenia naprężeń do minimum.

Montaż rur PE-HD ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego rury zastosowano.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
98-300 GRUDZIĄDZ (7)

Przy budowie kanalizacji, należy przestrzegać wymogów zawartych w normie **PN-EN 1610:2002** (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) lub równoważnej, "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" **COBRTI INSTAL 2003** zeszyt nr 9 i instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznej sieci kanalizacyjnej tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać :

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 lub równoważnych
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń i uszczelnień rur.

Montaż wszystkich rodzajów rur i studni, ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

2.9. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Krzyżujące się z wykopami, pod budowane zewnętrzne instalacje wodociągowe i kanalizacyjne sanitarne, istniejące uzbrojenie podziemne, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji, w sposób następujący:

- kable energetyczne i telekomunikacyjne obudować dwudzielną rurą i podwiesić na długości co najmniej po 1,5m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadle od osi kanałów:
 - dla kabli NN - $\phi 110$ mm PVC;
 - dla kabli SN - $\phi 160$ mm PVC
- kanalizację telefoniczną w prefabrykatkach podwiesić przy użyciu typowych belek żelbetowych typu E (belki muszą być dłuższe o około 0,5m z każdej strony od szerokości wykopu)

2.10. Regulacja włączów studzienek rewizyjnych i armatury wodociągowej

Regulacja ta polegać będzie na wysokościowym dostosowaniu rzędnych posadowienia istniejących włączów istniejących studzienek rewizyjnych na kanałach nie podlegających przebudowie oraz armatury wodociągowej do poziomu projektowanej niwelety.

3. Wykonawstwo robót

3.1. Roboty ziemne

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy projektowanych przewodów należy wytyczyć przez uprawnioną służbę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót, należy wykonać ręcznie przekopy próbne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. wodociągowym, kanalizacyjnym, energetycznym, telekomunikacyjnym, w celu dokładnego ich zlokalizowania, ustalenia rzeczywistej wysokości posadowienia, po czym zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem pod nadzorem ich właścicieli.

Wykopy pod projektowane przewody wykonać koparką mechaniczną z ręcznym wspomaganie (w proporcji ca 70%÷30%). Ściany wykopów umocnić wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub pełnymi płytami szalunkowymi.

Przy wykopach mechanicznych część przydenną wykopów należy dokopać ręcznie do projektowanej niwelety. W strefach ochronnych kabli telekomunikacyjnych i energetycznych (dwumetrowa strefa ochronna z każdej strony kabla) prace należy prowadzić ręcznie.

Na odcinkach, gdzie w podłożu występują grunty nienośne wykopy należy pogłębić celem wykonania podsypek wyrównawczych z piasku średniego z odpowiednim ich zagęszczeniem.

Urobek gruntów piaszczystych z wykopów składować na poboczu wykopu co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu, z możliwością późniejszego wykorzystania do zasypki.

Natomiast grunty pozostałe z urobku wywozić w całości na stały odkład, miejsce wskazane przez Inwestora.

3.2. Odwodnienie wykopów

W przypadku konieczności obniżenia zwierciadła wody gruntowej, należy wykonać odwodnienie przy pomocy drenażu zamontowanego w dnie wykopu lub przy pomocy igłofiltrów zainstalowanych poza obrysem wykopu. Projekt odwodnienia winien wykonać wykonawca robót we współpracy z geologiem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody spowodowane wodą wypływającą z odwodnień wykopów.

3.3. Zasypka wykopów

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób przewody wodociągowe oraz sanitarne można zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza, w sposób ręczny przesianym gruntem piaszczystym, a następnie mechanicznie tym samym gruntem.

Powyższe zasypki wykonywać bardzo starannie, ubijając lekko zwilżony grunt warstwami o grubości max. 20 cm, gruntem bez kamieni, gruzu, części roślinnych itp., z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw. Szczególnie dokładnie zagęścić warstwę po bokach rur.

Stopień zagęszczenia poszczególnych warstw winien być kontrolowany przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej. Wykonawcę robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia $w_z = 1,0$.

Zasypkę i jej zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta (dostawcy), którego rury zastosowano.

Całość robót ziemnych (wykopy, zasypka, zagęszczenie) wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN -B-06050:1999 lub równoważnymi.

4. Uwagi końcowe

- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić właścicieli terenu, na którym przebiega inwestycja oraz właścicieli uzbrojenia podziemnego,
- Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi, a na noc oświetlić sztucznym światłem,
- W przypadku natrafienia w czasie realizacji na nieokreślone uzbrojenie podziemne, bądź stwierdzenie niezgodności z planem geodezyjnym, należy powiadomić właściciela uzbrojenia oraz inspektora nadzoru, a dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy,
- Po wybudowaniu zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej sytuacyjno - wysokościowej metodą bezpośrednią, którą należy przekazać Inwestorowi podczas odbioru technicznego; ww. inwentaryzacja powinna wykazać aktualną i rzeczywistą zabudowę pod- i nadziemną oraz ewentualne rury ochronne,
- Należy ściśle stosować się do uwag zawartych w warunkach i uzgodnieniach oraz instrukcjach producentów których materiały zastosowano,
- Wykonany odcinek przed jego zasypaniem winien być odebrany pod względem technicznym przez inspektora nadzoru,
- Przed przystąpieniem do zasyпки sprawdzić rysunki wykonawcze, nanieść ewentualne zmiany oraz napotkane inne uzbrojenie i zgłosić służbom geodezyjnym,
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej,
- W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu montażu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

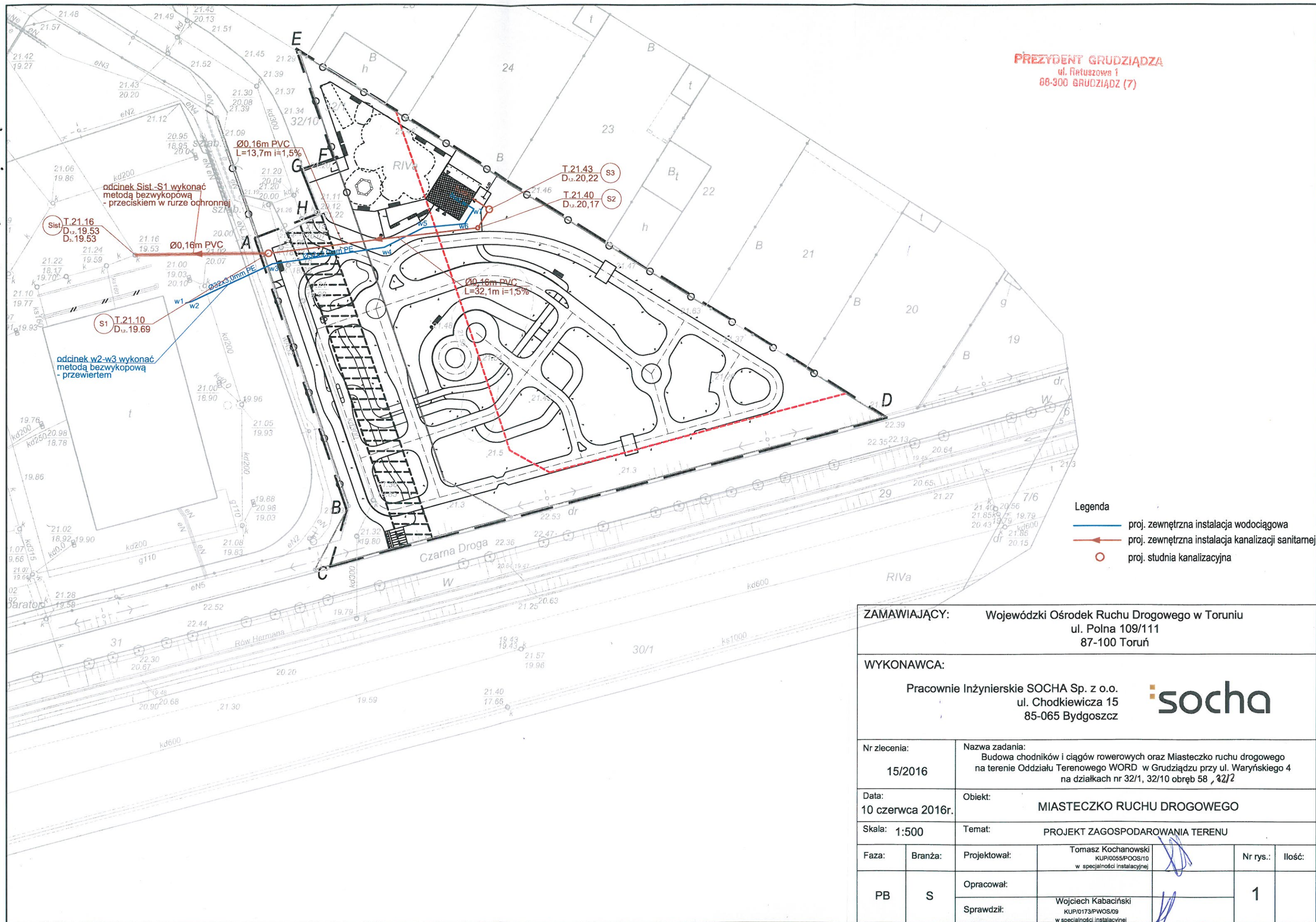
Projektował:

mgr inż. Tomasz Kochanowski

Nr upr. KUP/0055/POOS/10

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

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



- Legenda
- proj. zewnętrzna instalacja wodociągowa
 - proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
 - proj. studnia kanalizacyjna

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

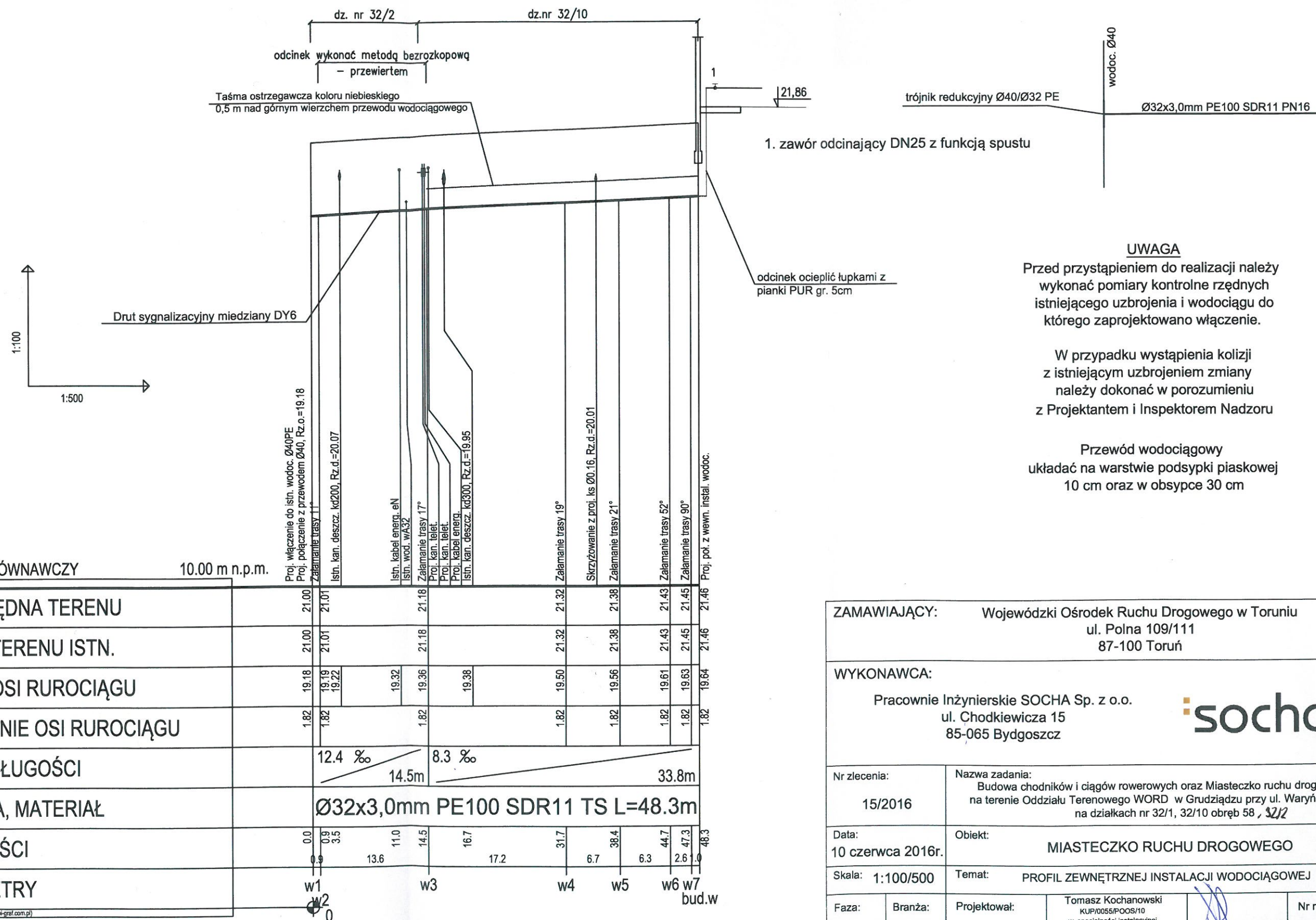
WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz



| | | | | | | |
|-------------------|---------|---|---|---|----------|--------|
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądz przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58 , 32/2 | | | | |
| Data: | | Obiekt: | | | | |
| 10 czerwca 2016r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | | |
| Skala: | | Temat: | | | | |
| 1:500 | | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Tomasz Kochanowski KUP/0055/PWOS/10 w specjalności instalacyjnej |  | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | S | Opracował: | | | 1 | |
| | | Sprawdził: | Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej |  | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
06-300 GRUDZIĄDZ (7)
węzeł w1



UWAGA
Przed przystąpieniem do realizacji należy
wykonać pomiary kontrolne rzędnych
istniejącego uzbrojenia i wodociągu do
którego zaprojektowano włączenie.

W przypadku wystąpienia kolizji
z istniejącym uzbrojeniem zmiany
należy dokonać w porozumieniu
z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

Przewód wodociągowy
układać na warstwie podsypki piaskowej
10 cm oraz w obsypce 30 cm

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu

ul. Polna 109/111

87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownia Inżynierska SOCHA Sp. z o.o.

ul. Chodkiewicza 15

85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia:

15/2016

Nazwa zadania:

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58 , 32/2

Data:

10 czerwca 2016r.

Obiekt:

MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO

Skala:

1:100/500

Temat:

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Faza:

PB

Branża:

S

Projektował:

Tomasz Kochanowski

KUP/0055/POOS/10

w specjalności instalacyjnej

Opracował:

Wojciech Kabaciński

KUP/0173/PWOS/09

w specjalności instalacyjnej

Sprawdził:

Nr rys.:

2

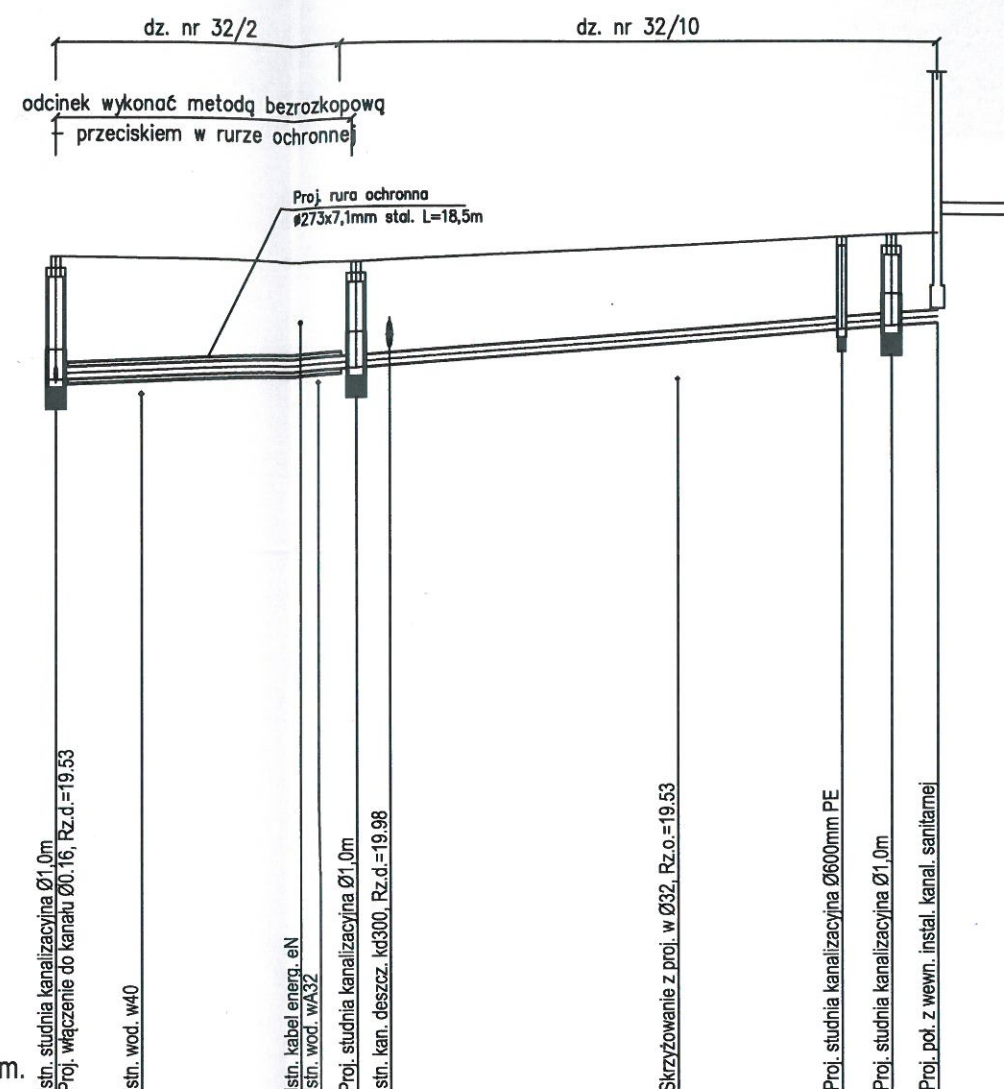
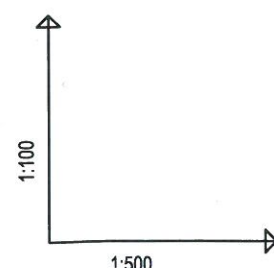
Ilość:

UWAGA

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać pomiary kontrolne rzędnych istniejącego uzbrojenia i kanalizacji sanitarnej do której zaprojektowano włączenie.

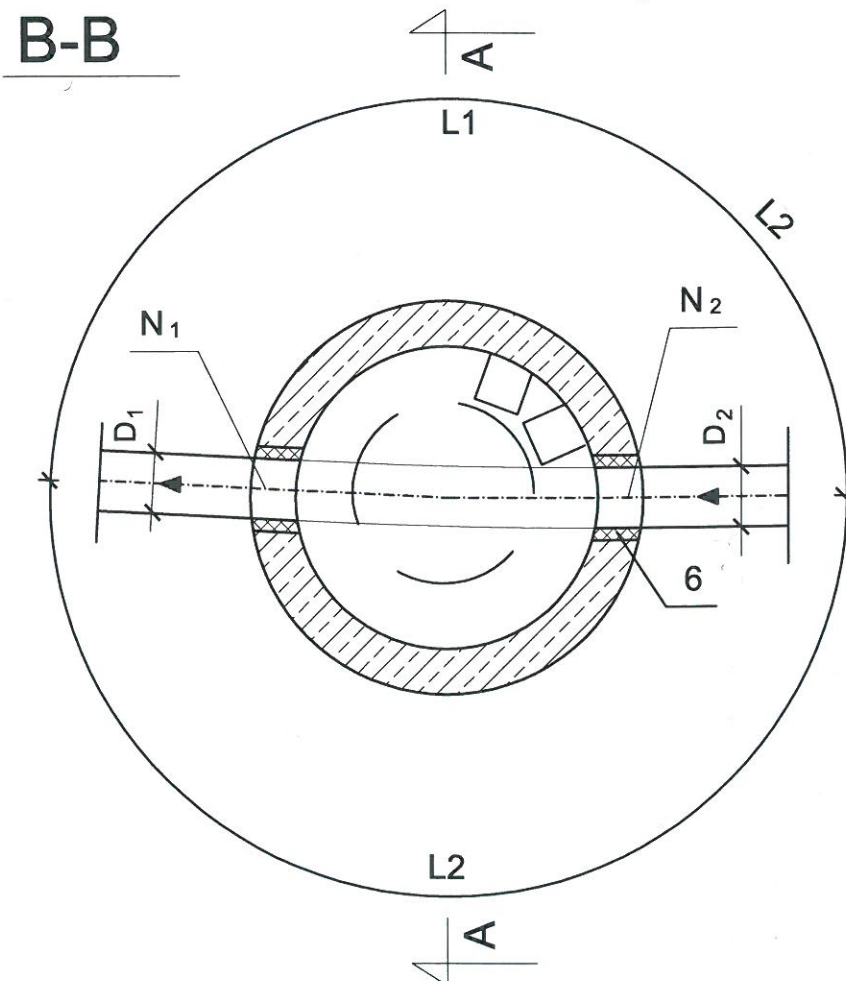
W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem zmiany należy dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

Kanalizację sanitarną układać na warstwie podsypki piaskowej 15 cm oraz w obsypce 30 cm



| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| POZIOM PORÓWNAWCZY | 10.00 m n.p.m. | Istn. studnia kanalizacyjna Ø1,0m | Proj. włączenie do kanału Ø0,16, Rz.d.=19,53 | Istn. wod. w40 | Istn. kabel energ. eN | Istn. wod. w432 | Proj. studnia kanalizacyjna Ø1,0m | Istn. kan. deszcz. kd300, Rz.d.=19,98 | Skrzyżowanie z proj. w Ø32, Rz.o.=19,53 | Proj. studnia kanalizacyjna Ø600mm PE | Proj. studnia kanalizacyjna Ø1,0m | Proj. pot. z wewn. instal. kanalizacyjnej |
| PROJ. RZĘDNA TERENU | 21.16 | 21.16 | 21.10 | 21.10 | 21.40 | 21.43 | 21.46 | 21.40 | 21.40 | 21.43 | 21.46 | 21.46 |
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 21.16 | 21.16 | 21.10 | 21.10 | 21.40 | 21.43 | 21.46 | 21.40 | 21.40 | 21.43 | 21.46 | 21.46 |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 19.53 | 19.58 | 19.66 | 19.69 | 20.17 | 20.22 | 20.27 | 19.53 | 19.58 | 19.66 | 19.69 | 19.98 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.63 | | | 1.41 | 1.23 | 1.21 | 1.19 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | | 0.8% | 20.3m | 1.5% | 38.4m | | | | | | | |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | | Ø160x4,7mm PVC SN8 L=58.7m | | | | | | | | | | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.0 | 5.7 | 16.5 | 20.3 | 52.4 | 55.7 | 58.7 | 0.0 | 5.7 | 16.5 | 20.3 | 52.4 |
| HEKTOMETRY | Sist. | | | S1 | | | | | | | | S2 S3 bud.ks |

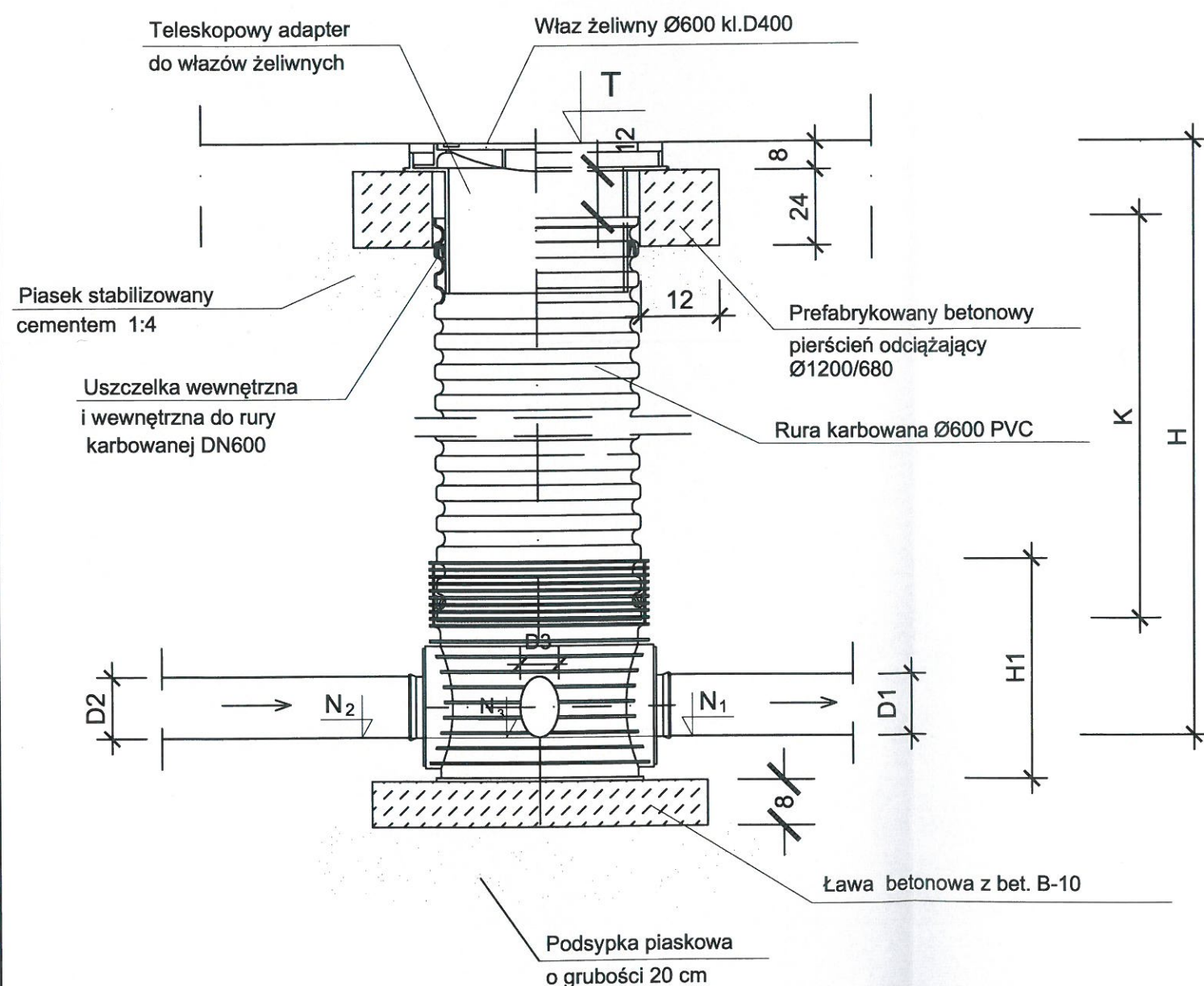
| | | | | | | |
|--------------|--|----------------|--|--|----------|--------|
| ZAMAWIAJĄCY: | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | | | | |
| WYKONAWCA: | Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | | | | |
| Nr zlecenia: | 15/2016 | Nazwa zadania: | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58/32/2 | | | |
| Data: | 10 czerwca 2016r. | Obiekt: | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: | 1:100/500 | Temat: | PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ | | | |
| Faza: | | Branża: | Projektował: | Tomasz Kochanowski KUP/0055/POOS/10 w specjalności instalacyjnej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | S | Opracował: | | | 3 | |
| | | Sprawdził: | Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej | | | |



1,0m od wjazdu

84

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



UWAGA

1. Montaż studzienki oraz typ zwieńczenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta.
2. Możliwość płynnej regulacji kąta co 7,5 ° w każdą stronę osi
3. Włączenie rur kanalizacyjnych wykonać za pomocą odpowiednich kształtek redukcyjnych
4. Włączenie powyżej kinety wykonać za pomocą wkładki in-situ

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu

ul. Polna 109/111

87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.

ul. Chodkiewicza 15

85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <div>Nr zlecenia:</div> <div>15/2016</div> | | <div>Nazwa zadania:</div> <div>Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58 ,32/2</div> | | | |
| <div>Data:</div> <div>10 czerwca 2016r.</div> | | <div>Obiekt:</div> <div>MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO</div> | | | |
| <div>Skala:</div> <div>1:25</div> | | <div>Temat:</div> <div>STUDNIA KANALIZACYJNA Ø600MM PE</div> | | | |
| <div>Faza:</div> <div>PB</div> | <div>Branża:</div> <div>S</div> | <div>Projektował:</div> <div>Tomasz Kochanowski KUP/0055/PWOS/10 w specjalności instalacyjnej</div> | <div></div> | <div>Nr rys.:</div> <div>5</div> | <div>Ilość:</div> <div></div> |
| | | <div>Opracował:</div> <div></div> | <div></div> | | |
| | | <div>Sprawdził:</div> <div>Wojciech Kabaciński KUP/0173/PWOS/09 w specjalności instalacyjnej</div> | <div></div> | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
66-300 GRUDZIĄDZ (7)

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**OPIS TECHNICZNY do projektu architektoniczno –budowlanego branży elektrycznej
dla zadania :**

**Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie
Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1,
32/2, 32/10 obręb 58**

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

1. Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- a/ zlecenia,
- b/ danych branżowych,
- c/ wizji lokalnej,
- d/ ustaleń z Użytkownikiem

2. Zakres opracowania

Dokumentacja niniejsza obejmuje swym zakresem projekt budowlano-wykonawczy sieci zewnętrznych i instalacji elektrycznych, dla zadania: **Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58**

3. Zasilanie obiektu.

3.1. Dane energetyczne:

| | |
|-------------------|---------|
| Moc zainstalowana | 13,4 kW |
| kj | 0,57 |
| Moc szczytowa | 7,55 kW |
| Prąd szczytowy | 11 A |

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, zasilanie projektowanego obiektu odbywać się będzie przyłączem kablowym zalicznikowym E1-YKYżo5x10, l=105 m z istniejącego budynku warsztatowego z rozdzielnicą RG1, do projektowanego złącza kablowego Z1 zainstalowanego przy projektowanym kontenerze socjalno-technicznym.

4. Rozdzielnice nn

4.1. Przystosowanie istniejącej RG1

Na istniejącej RG1, zainstalować należy odbiór w postaci wyłącznika instalacyjnych nadmiarowego o charakterystyce B25A.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

4.2. Rozdzielnica główna obiektu RO-1

Projektuje się zainstalowanie rozdzielnic modularnej z wyposażeniem wg schematu rys. nr 3. Z rozdzielnic wyprowadzone zostaną obwody zasilania rozdzielnic sterowania sygnalizacją świetlną RSS- kabel E2-YKYżo3x4, l=45m, oświetlenia terenu, instalacji kontenera.

Rozdzielnicę zainstalować w kontenerze miejscu pokazanym na planie instalacji rys. nr 2.

Wyposażenie rozdzielnic wg specyfikacji wyposażenia stanowiącej załącznik do niniejszej dokumentacji.

Szynę PE rozdzielnic podłączyć do uziomu prętowego $R_u \leq 10\Omega$.

4.3. Rozdzielnica sygnalizacji świetlnej RSS

Projektuje się zainstalowanie typowej szafki dostępnej na rynku, wyposażonej w sterownik przeznaczony do zasilania i sterowania projektowaną sygnalizacją świetlną. Parametry sterownika powinny spełniać kryterium ilości grup sygnałowych (13 bez rezerwy) i obsługi min. 3. Skrzyżowań.

Schemat podłączenia obwodów projektowanych sygnalizacji świetlnej pokazano na rys. nr 7, 8 i 9.

Szynę PE rozdzielnic podłączyć do uziomu prętowego $R_u \leq 10\Omega$.

5. Kontener – instalacje elektryczne

Plan instalacji pokazano na rys. nr 2. Instalację wykonać jako natynkową w korytkach kablowych z tworzywa.

Osprzęt instalacyjny natynkowy szczelny.

Typy przewodów wg schematu RO-1 rys. nr 3. Rozdzielnica główna RO-1 wg opisu p. 4.2.

W pomieszczeniu wc dla niepełnoprawnych zainstalować system przyzywowy wg schematu rys. nr 5.

6. Oświetlenie terenu

Projektuje się oświetlenie terenu przy pomocy lamp z kloszami wandaloodpornymi, ze źródłem światła LED40W, zainstalowanymi na słupach typu „parkowy” o wysokości 3,5 m.

Rozmieszczenie lamp i trasy projektowanych kabli pokazano na planie syt.-wys. rys. nr 1. Zasilanie lamp odbywać się będzie kablami oświetleniowymi YKY5x4 z rozdzielniczy obiektowej RO-1.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

Dodatkowo projektuje się wykonanie oświetlenia zieleni (na poziomie terenu). Projektuje się zainstalowanie opraw LED. Rozmieszczenie opraw pokazano na planie syt.-wys. rys. nr 1. Załączanie obwodu 1. fazowego odbywać się będzie automatycznie razem z oświetleniem podstawowym lub ręcznie niezależnie od sterowania automatycznego.

Sterowanie oświetleniem terenu przez zegar sterujący astronomiczny z opcją wyłączenia ręcznego. Schemat sterowania pokazano na rys. nr 6.

7. Sygnalizacja świetlna.

Projektuje się zainstalowanie trzech sygnalizacji świetlnych sterowania ruchem drogowym – skrzyżowanie, przejście dla pieszych i przejazd kolejowy.

Wszystkie sygnalizacje obsługiwane będą przez sterownik zainstalowany na RSS.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje okablowanie sygnalizacji oraz zainstalowanie fundamentów pod konstrukcje wsporcze sygnalizatorów oraz konstrukcji wsporczych w postaci słupów do sygnalizacji $\varnothing 63$ mm o wys. 2 m.

Wyposażenie sygnalizatorów w lampy sygnalizacyjne oraz przyciski sterowania ręcznego, objęte jest opracowaniem branży drogowej.

Schematy okablowania sygnalizacji pokazano na rys. nr 7, 8 i 9.

8. Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne.

Projekt obejmuje ułożenie kabla zasilającego do złącza ZK1 (E1-YKY \varnothing 5x10, l=105m), kabla zasilającego RSS (E2-YKY \varnothing 3x4, l=45m), kabli oświetlenia terenu (D1-YKY \varnothing 5x4 i D2-YKY \varnothing 3x2,5))

Okablowanie sygnalizacji wykonać kablami układanymi w projektowanych przepustach rurowych $\varnothing 110$ i $\varnothing 160$. Rozmieszczenie przepustów pokazano na planie syt.-wys. rys. nr 1. Typy i przekroje kabli wg „Wykazu kabli”.

Trasy kabli pokazano na planie syt.-wys. rys. nr 1. Kable układać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004. W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem, kabel zabezpieczyć osłonami z rur $\varnothing 110$ mm.

Równolegle z kablami układać taśmę uziemiającą FeZn30x4, do której podłączyć zaciski PE słupów oświetleniowych.

W miejscach skrzyżowań kabli z projektowanymi ścieżkami nie przewiduje się ich zabezpieczenia, ze względu na charakter obciążeń mechanicznych projektowanych ścieżek jak dla chodników przeznaczonych dla ruchu pieszego i rowerowego.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

9. Instalacja monitoringu i nagłośnienia

9.1. Monitoring

Projektuje się zainstalowanie systemu w następującej konfiguracji:

a/ Elementy instalowane na obiekcie:

- 5 kamer zewnętrznych IP o matrycach 2 Mpix z podświetleniem w podczerwieni dla pory zmiernych i nocy,
- połączenie kamer skrętką żelowaną kat. 5e ze switchem 8 portów z PoE (zasilanie kamer po skrętce). Switch umieszczony w wiszącej szafce rackowej 19" 12U w kontenerze. W tej samej szafce umieszczone będą też urządzenia systemu nagłośnienia (wzmacniacz i odbiornik mikrofonu bezprzewodowego).
- switch z PoE 8 portów

b/ Elementy instalowane w budynku głównym (dyspozytornia monitoringu)

- recorder dla 8 kamer IP z wyjściem HDMI i VGA
- monitor podglądowy full HD 40 cali

c/ Elementy transmisji

- Most bezprzewodowy IP z kontenera do budynku (np. Ubiquiti Air Max NanoBeam 22dB(NBE-M5-300) 5,17-5,875 GHz)

Kamery zainstalować na słupach stalowych oświetleniowych H=6m (słupy wspólne z głośnikami).

Okablowanie wykonać w projektowanej kanalizacji kablowej wspólnej z systemem nagłośnienia wykonanej z rur Ø160 mm. Trasę ułożenia kabli pokazano na planie rys. nr 1

Typy kabli wg „Wykazu kabli”.

Projektowane anteny zainstalować na dachu kontenera i ścianie budynku głównego w miejscach zapewniających komunikację między nimi.

Schemat konfiguracji systemu pokazano na rys. nr 10.

9.2. Nagłośnienie

Projektuje się zainstalowanie systemu w następującej konfiguracji:

- 3 głośniki zewnętrzne tubowe ECLER eMSP50T 50W RMS. Połączone linią 110V linką 1.5mm² z centralką systemu w szafce rackowej 19" 12U w kontenerze,
- wzmacniacz miksujący z wbudowanym odtwarzaczem MP3 na kartę SD lub pamięć USB. Amplifikser 1 wejście mikrofonowe i 1 wejście mikrofon/linia oraz 4 wejścia na inne źródła muzyki(odtwarzacze). Amplifikser wyposażać w zdalny regulator głośności wstawiony do puszki ściennej typu instalacyjnego oraz w systemowy mikrofon na gęsiej szyjce (paging),
- mikrofon bezprzewodowy z nadajnikiem do ręki z dodatkowym wyposażeniem w antenę dipolową UHF skierowaną przez okno w kierunku placu (położenie wewnętrzne) lub postawioną na krótkim maszcie na kontenerze w dorobionej hermetycznej obudowie z plastiku(puszka).

Głośniki zainstalować na słupach stalowych oświetleniowych H=6m (słupy wspólne z kamerami).

Okablowanie wykonać w projektowanej kanalizacji kablowej wspólnej z systemem monitoringu wykonanej z rur Ø160 mm. Trasę ułożenia kabli pokazano na planie rys. nr 1

Typy kabli wg „Wykazu kabli”.

10. Ochrona od porażień.

Zaprojektowano system TN-C-S od strony zasilania. Dla obiektu system TN-S. Zgodnie z PN-IEC 60364-4-41, jako system ochrony uzupełniającej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych oraz wyłączniki różnicowoprądowych ($\Delta I=30\text{mA}$).

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej zgodnie z PN-IEC 60364-4-443. W rozdzielnicach RO-1 i RSS zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe (klasy C [II stopień]).

12. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i projektem.

Opracował

inż. Andrzej Neumann

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór kabla zasilającego zalicznikowego

Dobrano kabel YKYżo 5x10

1.1. Warunek obciążalności

Zabezpieczenie w RG1 - B25A

$$I_{dd} = 86 \text{ A} > I_b = 25 \text{ A}$$

Warunek obciążalności jest spełniony

1.2. Spadek napięcia

Przekrój: Cu-10mm²

Długość: L=105 m

$$dU_{\%} = 0,96\% < dU_{\%dop} = 4\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia jest spełniony

Obliczył:

inż. Andrzej Neumann

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

WYKAZ KABLI

| L.p. | Symbol | Trasa | | Typ | Przekrój | Długość | Uwagi |
|------|--------|------------|----------------------|----------------|-----------------|---------|---------|
| | | skąd | dokąd | | mm ² | m | |
| 1 | E1 | RG-1 | RO-1 | YKYżo | 5x10 | 105 | |
| 2 | E2 | RO-1 | RSS | YKYżo | 3x4 | 50 | |
| 3 | D1 | RO-1 | oświetlenie | YKYżo | 5x4 | 305 | |
| 4 | D2 | RO-1 | oświetlenie trawniki | YKYżo | 3x2,5 | 120 | |
| 5 | ES1 | RSS | K1 | YKSYżo | 7x1,5 | 10 | |
| 6 | ES2 | RSS | K2 | YKSYżo | 7x1,5 | 16 | |
| 7 | ES3 | RSS | K3a | YKSYżo | 7x1,5 | 14 | |
| 8 | ES4 | RSS | K3b | YKSYżo | 7x1,5 | 14 | |
| 9 | ES5 | RSS | K4 | YKSYżo | 7x1,5 | 13 | |
| 10 | ES6 | RSS | PR1a | YKSYżo | 7x1,5 | 7 | |
| 11 | ES7 | RSS | PR1b, SD1 | YKSYżo | 7x1,5 | 10 | |
| 12 | ES8 | RSS | SK4 | YKSYżo | 5x1,5 | 13 | |
| 13 | ES9 | RSS | SO1b | YKSYżo | 5x1,5 | 10 | |
| 14 | ES10 | RSS | K1a | YKSYżo | 7x1,5 | 36 | |
| 15 | ES11 | RSS | K1b | YKSYżo | 7x1,5 | 33 | |
| 16 | ES12 | RSS | P1a, SD1 | YKSYżo | 7x1,5 | 36 | |
| 17 | ES13 | RSS | P1b | YKSYżo | 7x1,5 | 33 | |
| 18 | ES14 | RSS | DP1a | YKSYżo | 5x1,5 | 36 | |
| 19 | ES15 | RSS | DP1b | YKSYżo | 5x1,5 | 33 | |
| 20 | ES16 | RSS | KK1a | YKSYżo | 5x1,5 | 46 | |
| 21 | ES17 | RSS | KK1b | YKSYżo | 5x1,5 | 42 | |
| 22 | ES18 | RSS | KK2a | YKSYżo | 5x1,5 | 46 | |
| 23 | ES19 | RSS | KK2b | YKSYżo | 5x1,5 | 42 | |
| 24 | 1A1 | switch | KAM1 | ethernet kat.5 | | 45 | kamera |
| 25 | 1A2 | switch | KAM2 | ethernet kat.5 | | 50 | kamera |
| 26 | 1A3 | switch | KAM3 | ethernet kat.5 | | 80 | kamera |
| 27 | 1A4 | switch | KAM4 | ethernet kat.5 | | 30 | kamera |
| 28 | 1A5 | switch | KAM5 | ethernet kat.5 | | 80 | kamera |
| 29 | 2A1 | wzmacniacz | SP1 | YKSY | 2x1,5 | 45 | głośnik |
| 30 | 2A2 | wzmacniacz | SP2 | YKSY | 2x1,5 | 50 | głośnik |
| 31 | 2A3 | wzmacniacz | SP3 | YKSY | 2x1,5 | 80 | głośnik |

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie
Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

BILANS MOCY

| Lp. | Wyszczególnienie | Pi | kz | cos fi | Ps | Qs | Ss | tg fi | Is |
|-----|------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | | kW | - | - | kW | kvar | kVA | - | A |
| 1 | Oświetlenie terenu | 0,56 | 1,00 | 0,99 | 0,56 | 0,08 | 0,57 | 0,14 | |
| 2 | Oświetlenie kontenera | 0,38 | 0,50 | 0,99 | 0,19 | 0,03 | 0,19 | 0,14 | |
| 3 | Ogrzewanie | 6,00 | 1,00 | 1,00 | 6,00 | 0,00 | 6,00 | 0,00 | |
| 4 | Podgrzewacze wody | 4,00 | 0,10 | 1,00 | 0,40 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | |
| 5 | Gniazda ogólne | 2,00 | 0,10 | 1,00 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | |
| 6 | Aparatura audio i monitoring | 0,20 | 1,00 | 0,99 | 0,20 | 0,03 | 0,20 | 0,14 | |
| | Razem | 13,14 | 0,57 | 1,00 | 7,55 | 0,11 | 7,55 | 0,01 | 11 |

Bilans opracowano dla parametrów zimowych (ogrzewanie)

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie
Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA MONITORINGU

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Obudowa rack 12U 19" | 1 | |
| 2 | Kamera zewnętrzna 2Mpix z podświetleniem w podczerwieni | 5 | |
| 3 | Switch 8 portów z PoE | 1 | |
| 4 | Most bezprzewodowy IP z antenami | 1 | |
| 5 | Recorder dla 8. kamer z wyjściem HDMI i VGA | 1 | |
| 6 | Monitor podglądowy full HD 40" | 1 | |
| | | | |
| | | | |

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA NAGŁOŚNIENIA

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Głośnik zewnętrzny tubowy 50W, 110V | 3 | |
| 2 | Wzmacniacz miksujący z wbudowanym odtwarzaczem mp3 na kartę SD i USB 120W | 1 | |
| 3 | Amplifikser z wejściem mikrofonowym i wejściem innym (4 szt) ze zdalnym regulatorem głośności | 1 | |
| 4 | Mikrofon na gęsiej szyjce (paging) | 1 | |
| 5 | Mikrofon bezprzewodowy z anteną | 1 | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie
Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA ROZDZIELNICY

RO-1

| | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Obudowa modułowa 3x18m natynkowa | 1 | |
| 2 | Zespół szyn PE+N | 1 | |
| 3 | Wyłącznik FR303-40A | 1 | |
| 4 | Licznik energii czynnej | 1 | |
| 5 | Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B16A | 3 | |
| 6 | Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B10A | 15 | |
| 7 | Wyłącznik różnicowoprądowy P304-40A-30mA | 1 | |
| 8 | Ochronnik przeciwprzepięciowy "C" | 1 | |
| 9 | Stycznik SM300 | 3 | |
| 10 | Przełącznik 1z/230Vac | 1 | |
| 11 | Wyłącznik 1 bieg. | 4 | |
| 12 | Przełącznik 1 bieg. | 1 | |
| 13 | Zegar astronomiczny | 1 | |

RG-1

| | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B25A | 3 | |
|---|--|---|--|

RSS

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Rozdzielnica sterownika sygnalizacji świetlnej min. 13 grup, 3 skrzyżowania | 1 | |
| | | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

OBJAŚNIENIA

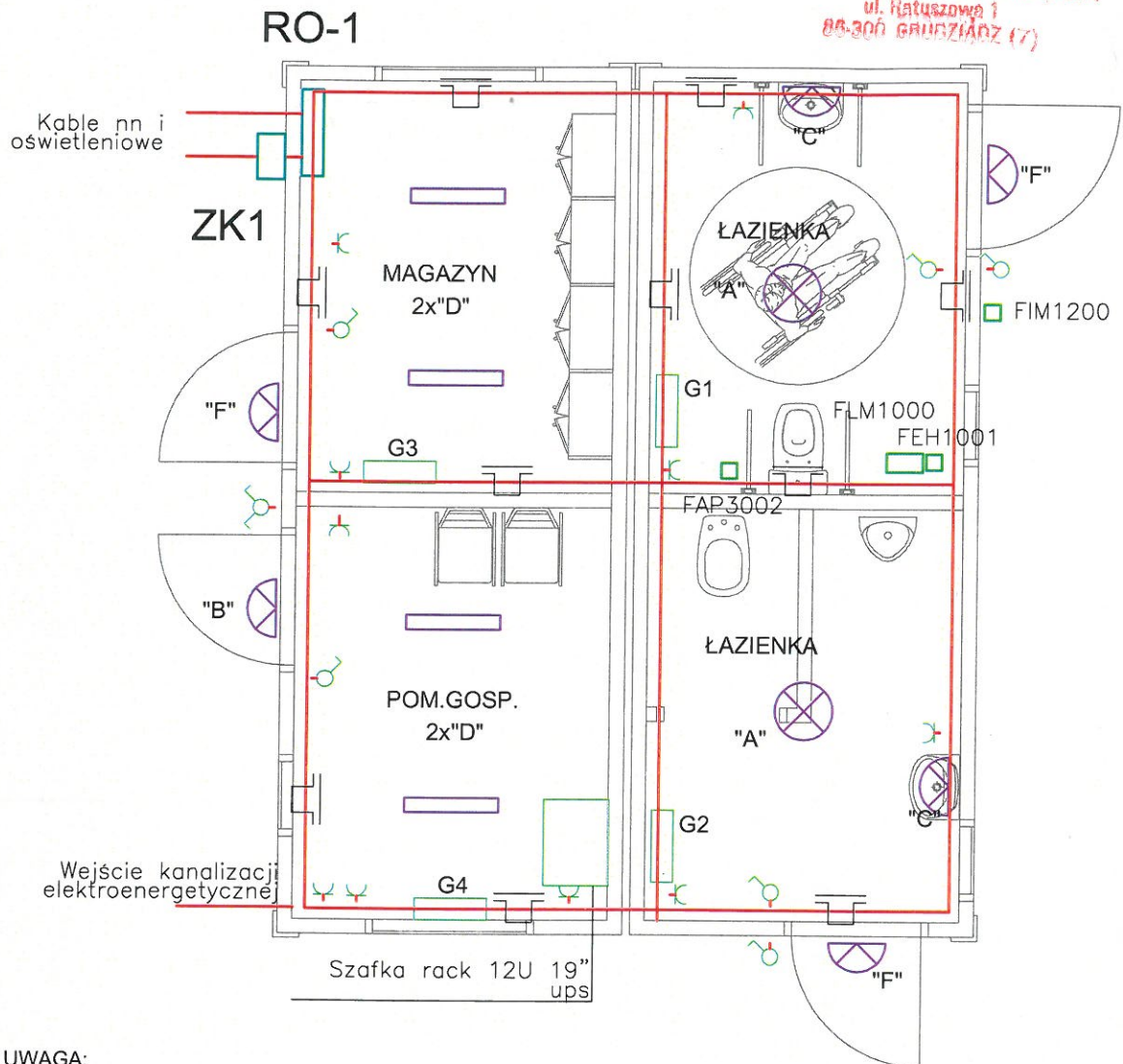
- SK... Studnia kablowa
KK... Konstrukcja wsporcza kamery(słup)
KS... Konstrukcja wsporcza sygnalizatora
RG1 Rozdzielnica zasilająca
RSS Rozdzielnica sygnalizacji świetlnej
KAM... Kamera
SP... Głośnik
Kanalizacja elektroenergetyczna
Kable nn
Słup z oprawą oświetleniową
Oprawa trawnikowa
RSS Rozdzielnice nn
Sygnalizator

Typy kabli i przewodów wg "Wykazu kabli"

SYSTEM SIECI TN-S

| | | | | |
|--------------|--------------------|---|--|----------|
| ZAMAWIAJĄCY: | | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | | |
| WYKONAWCA: | | Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | | |
| Nr zlecenia: | 15/2016 | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58 | | |
| Data: | 10 czerwca 2016 r. | Obiekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | |
| Skala: | 1:500 | Temat: SIECI ZEWNĘTRZNE ELEKTRYCZNE | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93 w specjalności sieci i inst. elektryczne | Nr rys.: |
| PB/PW | EL | Opracował: | Krzysztof Frankowski 888/74/Bg w specjalności inst. i urz. el. | 1 |

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP 160571



UWAGA:

W toalecie dla niepełnosprawnych zastosowano instalację przyzywową

FIM1200 - buczonek z lampką czerwoną

FEH1001 - kasownik

FLM1000 - transformator

FAP3002 - wyłącznik pociągowy

"A" - oprawa montowana na suficie (1x28W)

"B" - oprawa oświetlenia zewnętrznego (1x60W)

"C" - oprawa na ścianie (1x28W)

"D" - oprawa świetlówkowa (2x18W)

G1-G4 - grzejniki

SYSTEM SIECI TN-S

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownice Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia:

15/2016

Nazwa zadania:

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

Data:

10 czerwca 2016 r.

Obiekt:

MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO

Skala:

1:50

Temat:

KONTENER - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Faza:

Branża:

Projektował:

Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93
w specjalności sieci i inst. elektryczne

Nr rys.:

PB/PW

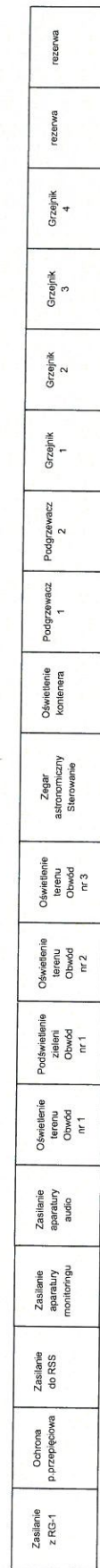
EL

Opracował:

Sprawił:

Krzysztof Frankowski
888/74/Bg
w specjalności inst. i urz. el.

2



PREZYDENT GRUDZIADZA
ul. Refusowa 1
86-300 GRUDZIADZ (7)

PARTNER

AKP SYSTEM

BYDGOSZCZ
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
I NIEZAWISZALNA
AKP-160571

socha

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

Miasteczko ruchu drogowego

Rozdzielnica RO-1
schemat (1/2)

Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74 80

SUNKU

| DATA |
|------|
|------|

SPRAWDZIŁ

PROJEKTOWANIE

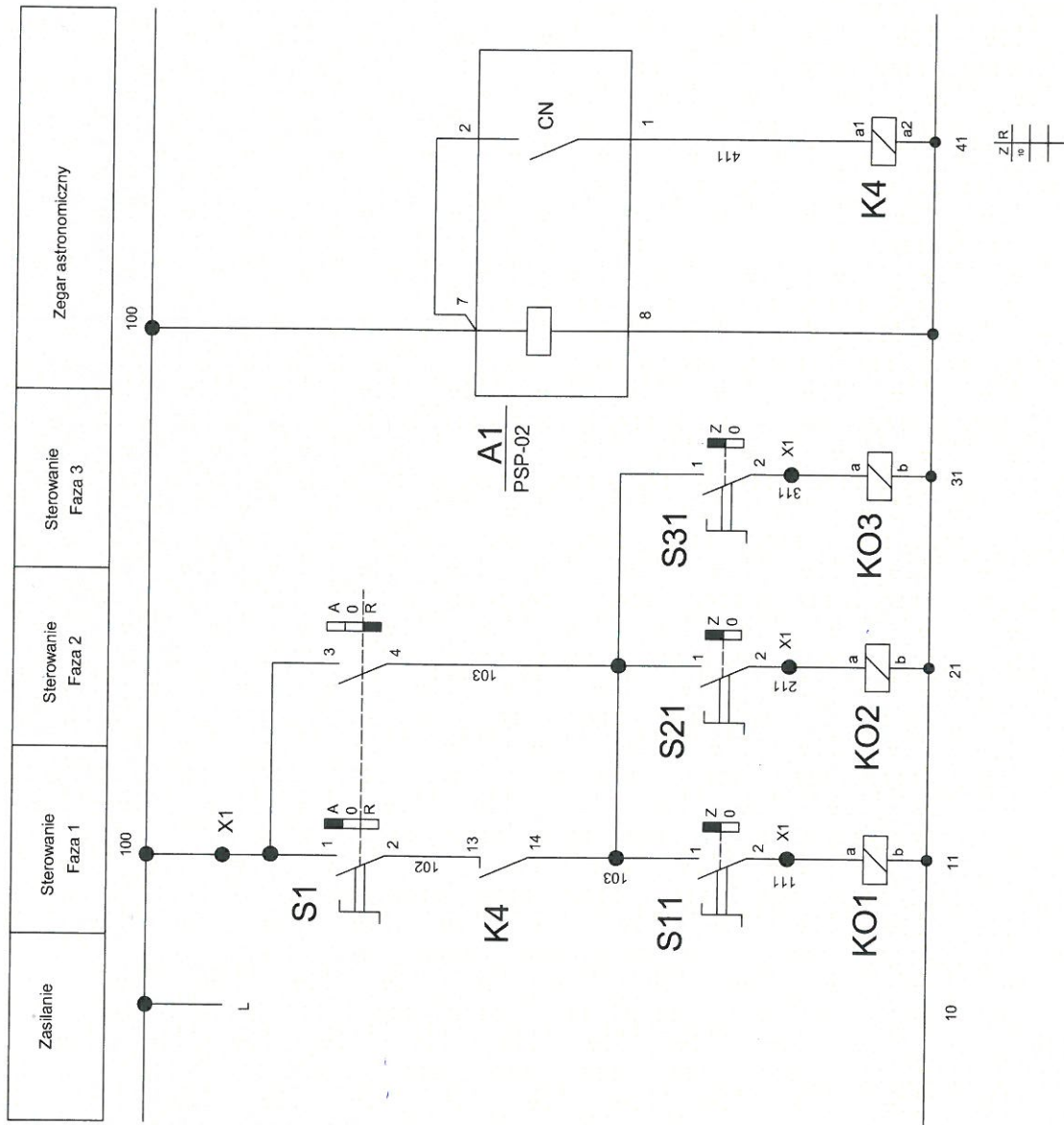
Prescription:

patient

1

1

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Rotuszcza 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

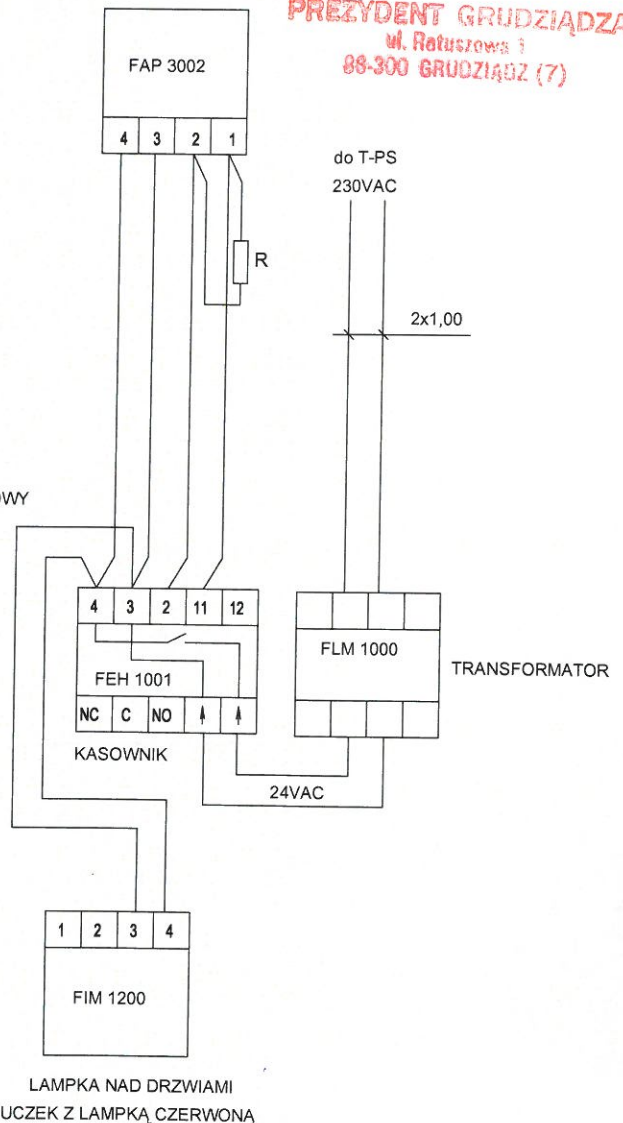


WŁĄCZNIK POCIĄGOWY

WŁĄCZNIK POCIĄGOWY W W.C.

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

KASOWNIK ANALOGOWY 1-PĘTLOWY



Przewody nieoznaczone - 0,5 mm².

Montaż w puszkach 60mm z wkrętami

Rezystor 1kOhm w zestawie z kasownikiem.

Zworki w kasowniku usunąć

Zworki w FAP... ustawić w poz.B

FAP3002 instalować na wysokości ok. 2m

SYSTEM SIECI TN-S

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

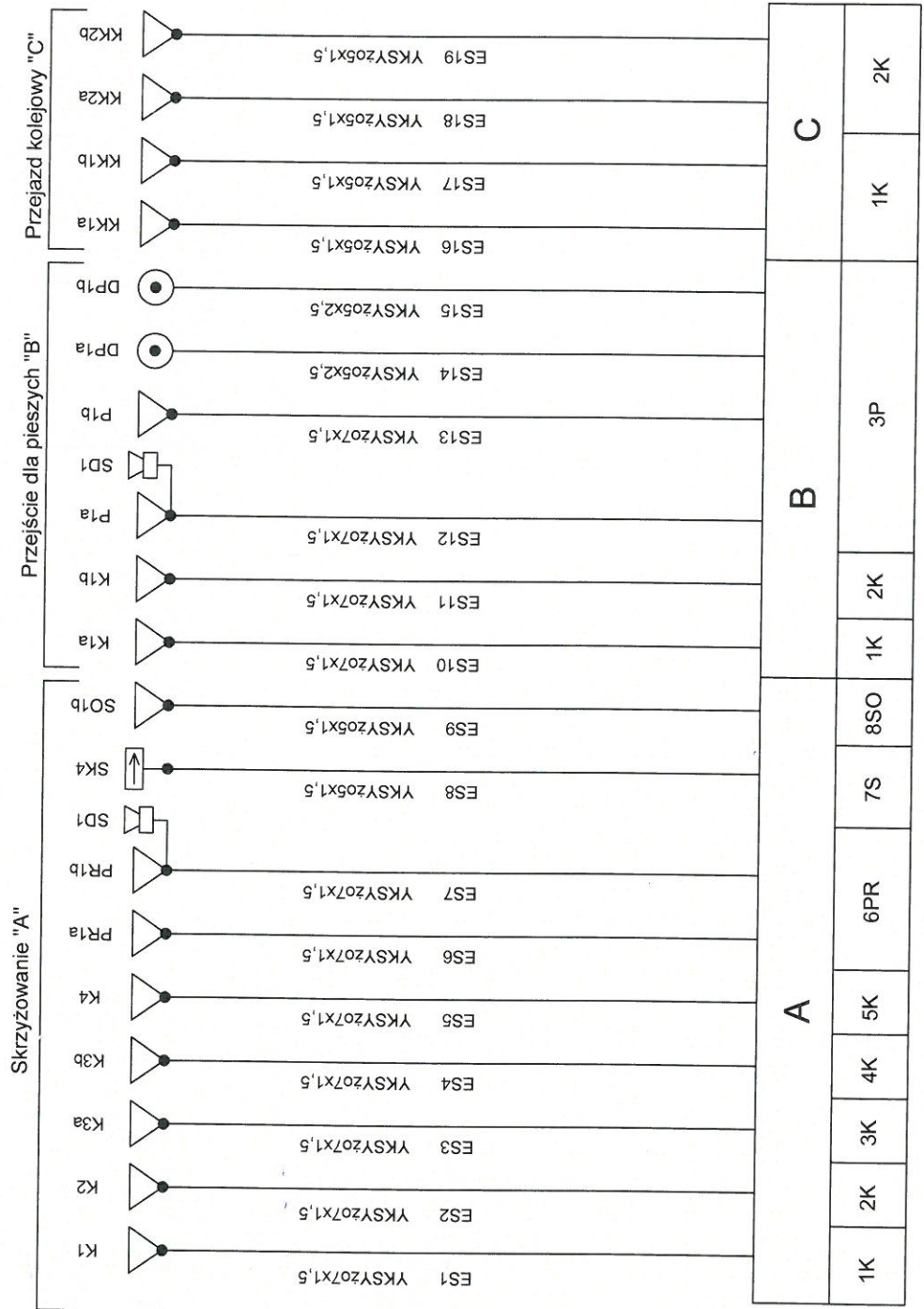
WYKONAWCA: Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|-----------------------------|---------|---|--|----------|---|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58 | | | |
| Data: 10 czerwca 2016 r. | | Obiekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: --- | | Temat: INSTALACJA PRZYŻYWOWA - SCHEMAT | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93 w specjalności sieci i inst. elektryczne | Nr rys.: | 5 |
| PB/PW | EL | Opracował: | Krzysztof Frankowski 888/74/Bg w specjalności inst. i urz. el. | | |

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP160571

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)



socha

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Małostka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORO w Grudziądzu ul. Waryńskiego-4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 dnób 5g

Miasteczko ruchu drogowego

Sygnalizacja świetlna
schemat okablowania

mgr inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-734224893

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
88874 Bg

DATA
10-06-2016

7

Zadanie

Obiekt

Treść rysunku:

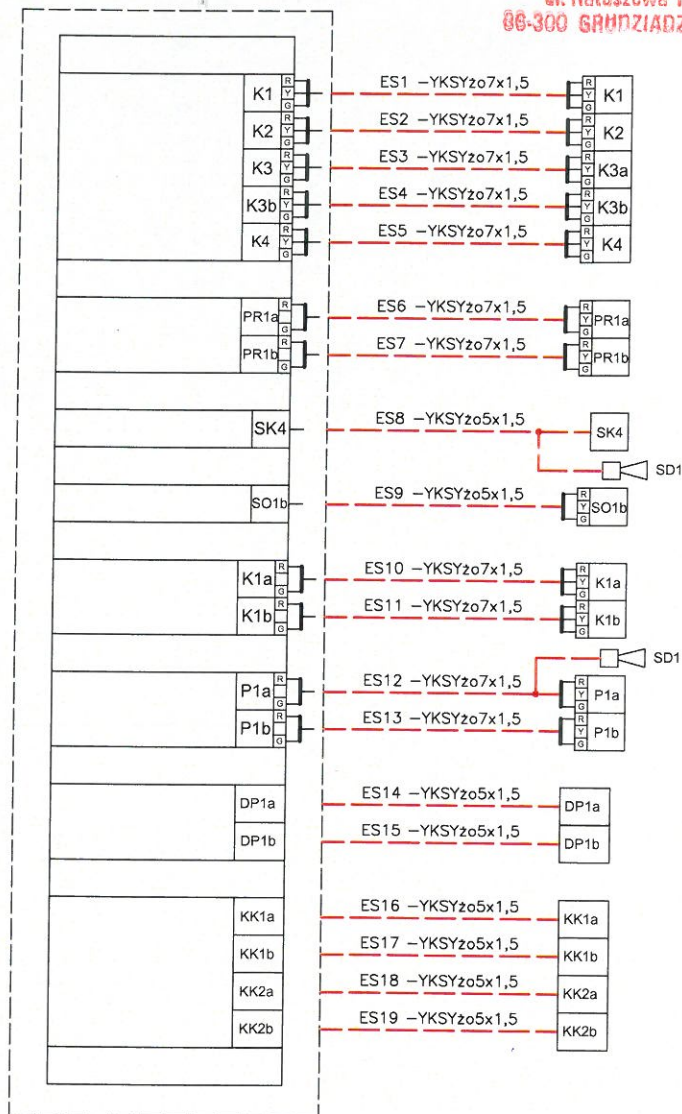
PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

NR RYSUNKU

STEROWNIK

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
06-300 GRUDZIĄDZ (7)



SYSTEM SIECI TN-S

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia:

15/2016

Nazwa zadania:

Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

Data:

10 czerwca 2016 r.

Obiekt:

CHODNIKI I CIĄG ROWEROWY ORAZ MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO

Skala: ---

Temat:

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA - SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Faza:

Branża:

Projektował:

Andrzej Neumann

GP-KZ-7342/248/93

w specjalności sieci i inst. elektryczne

Nr rys.:

PB/PW

EL

Opracował:

Sprawdził:

Krzysztof Frankowski

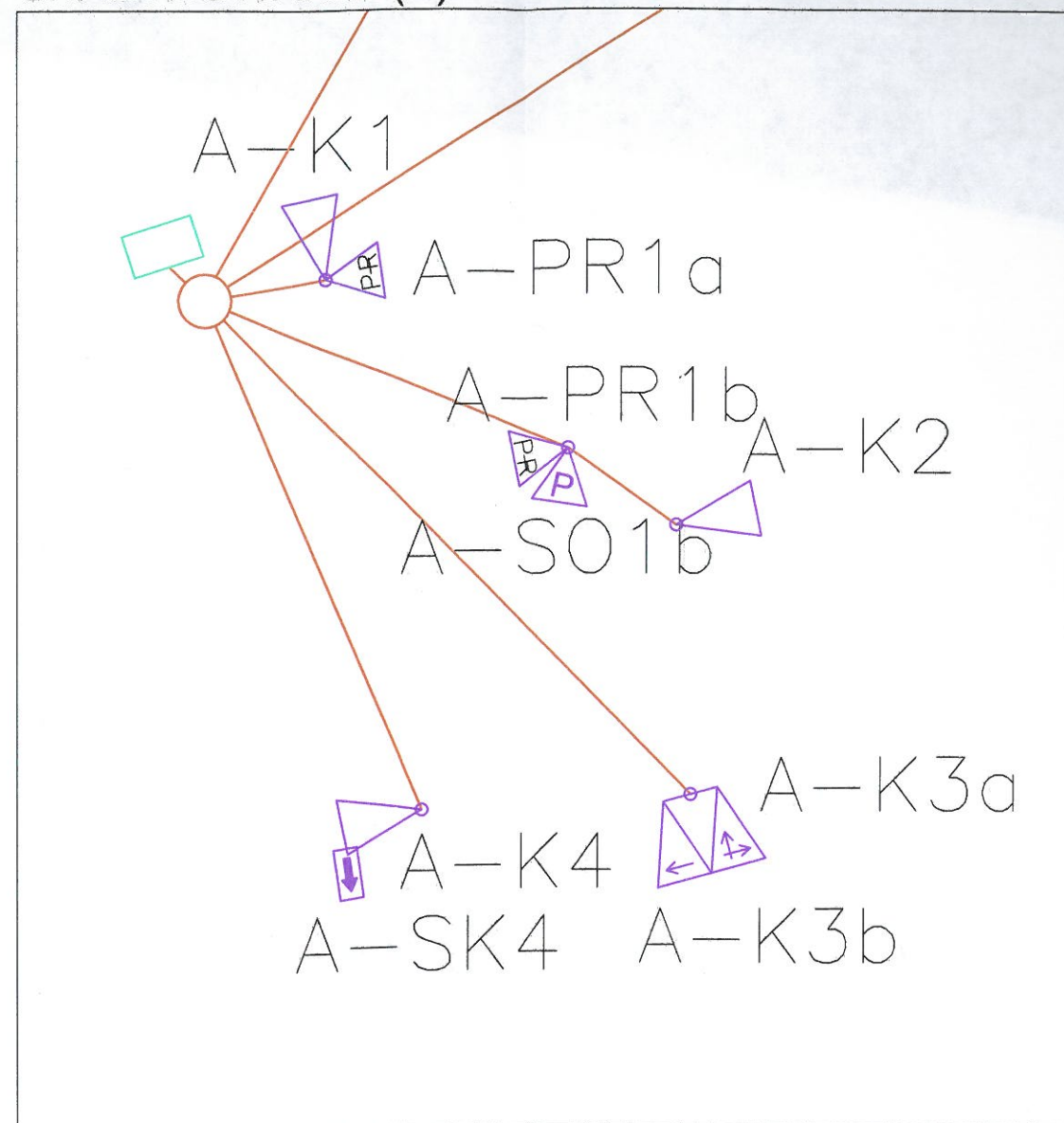
888/74/Bg

w specjalności inst. i urz. el.

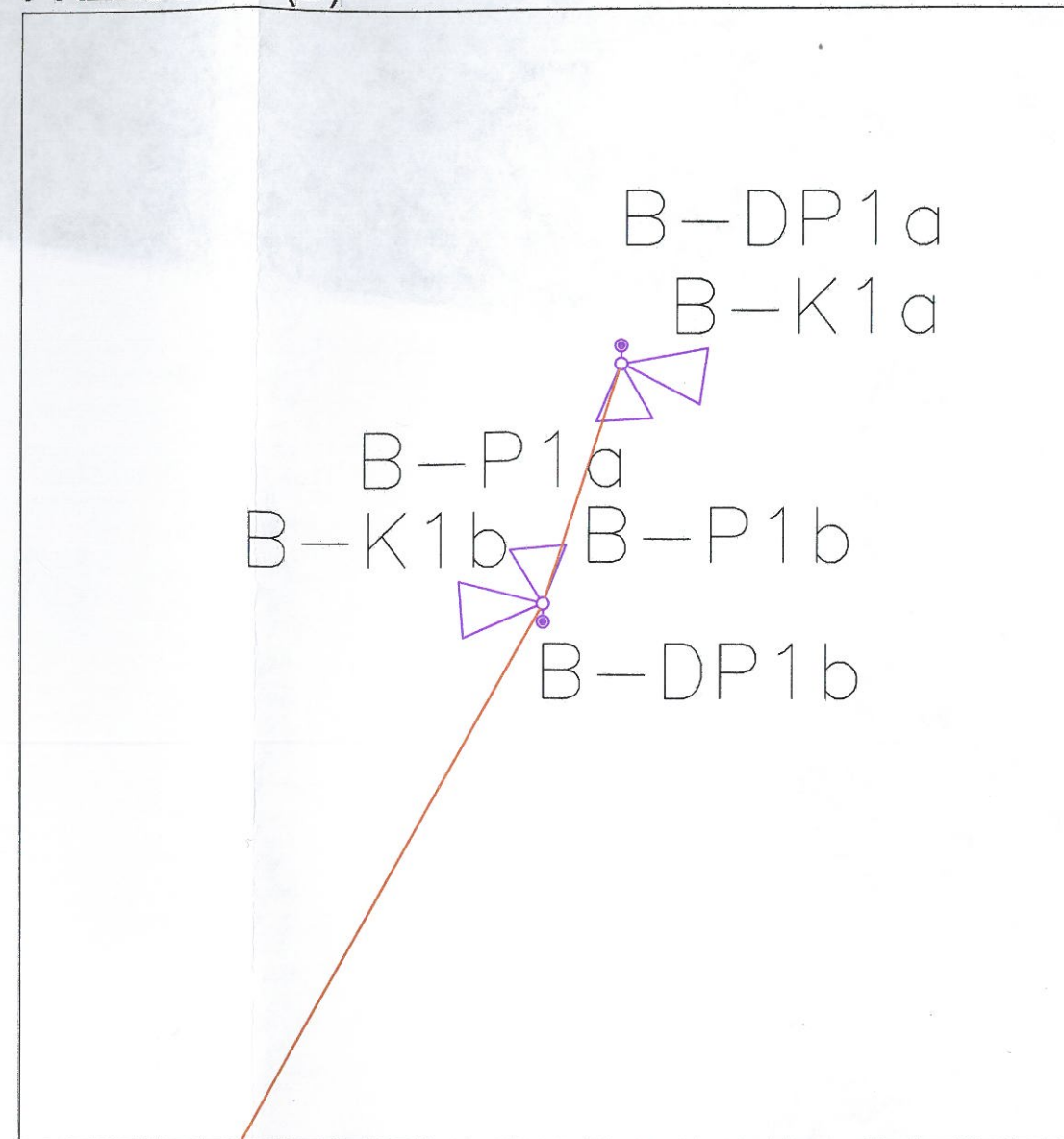
8

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP160571

SKRZYŻOWANIE (A)

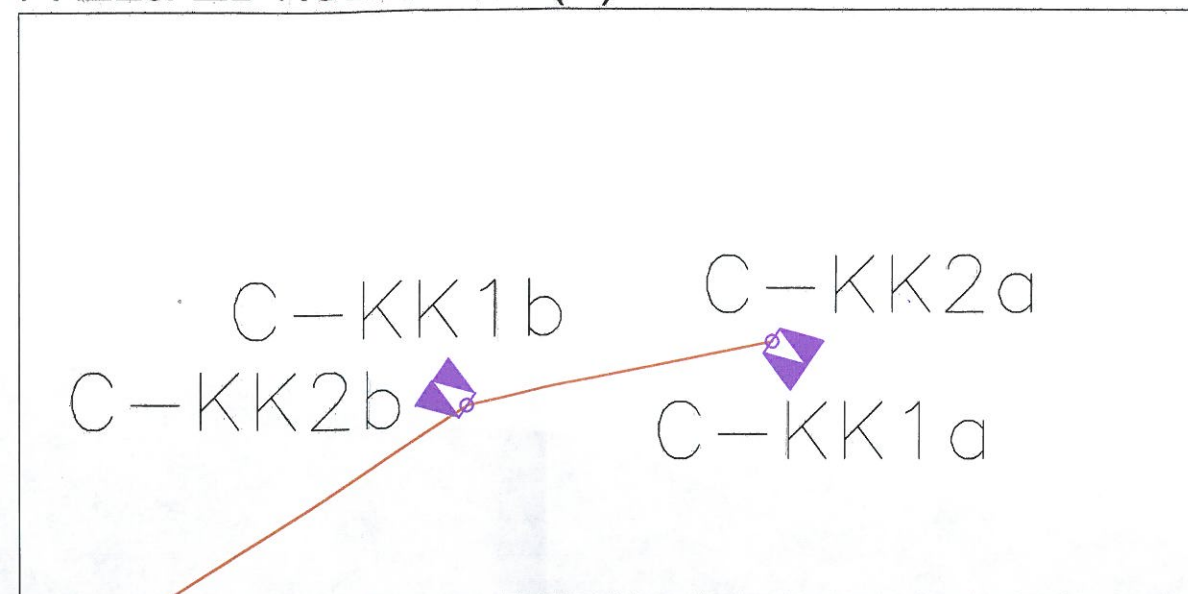


PRZEJŚCIE (B)



PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Retuszowa 1
06-300 GRUDZIĄDZ (7)

PRZEJAZD KOLEJOWY (C)



PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP160571

ZAMAWIAJĄCY:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu

ul. Polna 109/111

87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.

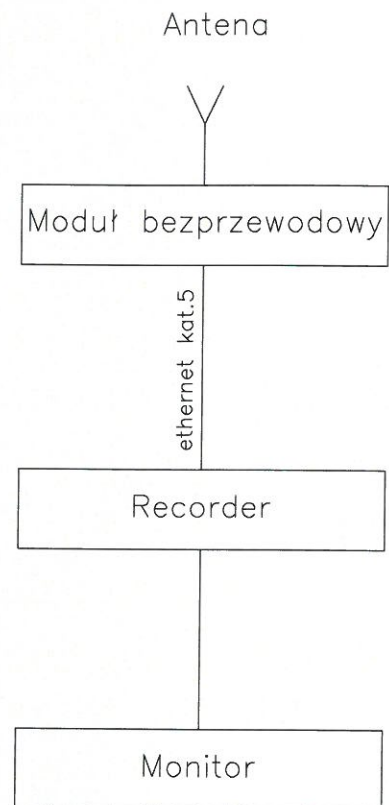
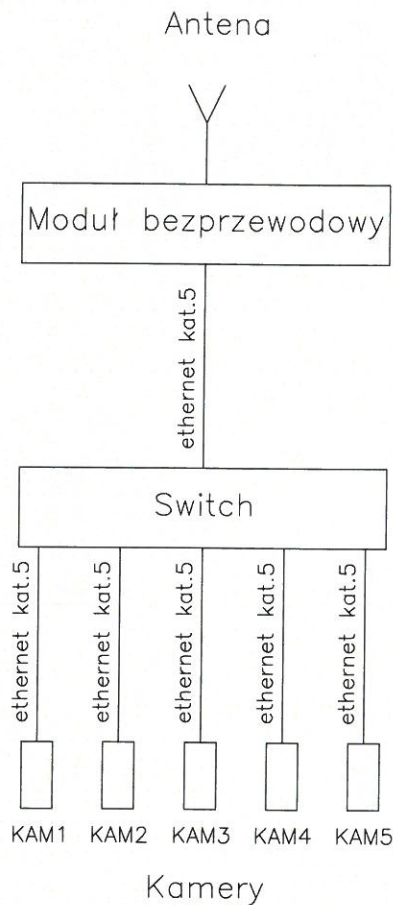
ul. Chodkiewicza 15

85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|--------------------|---------|---|---|---|---------|
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58 | | | |
| Data: | | Obiekt: | | | |
| 10 czerwca 2016 r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: | | Temat: | | | |
| 1:100 | | SYGNALIZACJA - ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93. w specjalności sieci i inst. elektryczne |  | Nr rys. |
| PB/PW | EL | Opracował: | | | 9 |
| | | Sprawdził: | Krzysztof Frankowski 888/74/Bg w specjalności inst. i urz. el. | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



SYSTEM SIECI TN-S

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia:
15/2016

Nazwa zadania:
Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

Data:
10 czerwca 2016 r.

Obiekt:
MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO

Skala: ----

Temat:
KONFIGURACJA SYSTEMU MONITORINGU

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP160571

| | | | | |
|-------|---------|--------------|--|----------|
| Faza: | Branża: | Projektował: | Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93 w specjalności sieci i inst. elektryczne | Nr rys.: |
| PB/PW | EL | Opracował: | | 10 |
| | | Sprawdził: | Krzysztof Frankowski 888/74/Bg w specjalności inst. i urz. el. | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Retuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. OPIS TECHNICZNY-INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego realizowanego na terenie Oddziału terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach ewidencyjnych 32/1, 32/2 oraz 32/10 obręb 58. W zakres niniejszego projektu wchodzi opis techniczny projektowanej inwestycji oraz dokumentacja rysunkowa branży budowlanej.

1.2. INWESTOR

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
Ul. Polna 109/111; 87-100 Toruń

1.3. JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

Projekt został wykonany przez firmę Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa pomiędzy Wojewódzkim Ośrodkiem Ruchu Drogowego w Toruniu i Przedsiębiorstwem Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o., 85-065 Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 15,
- prawo budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami),
- prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 129 poz.902 z 2006 roku wraz z późniejszymi zmianami),
- mapa dla celów projektowych,
- wypisy z rejestru gruntów,
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi i normatywy,
- prace w terenie wykonane przez jednostkę projektową,
- wytyczne inwestora,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego terenów położonych w obrębie miasta Grudziądz;

1.5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie wyników badań geotechnicznych dla całej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną w prostych warunkach wodno-gruntowych.

Warunki wodne na całym obszarze uznano jako dobre.

Podłoże gruntowe na całym obszarze zaliczono do grupy nośności G1.

Głębokość strefy przemarzania wynosi 1,0m

Dokładną charakterystykę warunków wodno-gruntowych przedstawiono w opinii geotechnicznej z czerwca 2016r. wykonanej przez GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski.

2. OPIS TECHNICZNY-CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano-wykonawczy, branży budowlanej kontenera stanowiącego budynek obsługi dla projektowanego miasteczka ruchu drogowego realizowanego na terenie Oddziału terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działce ewidencyjnej 32/10 obręb 58. W zakres niniejszego projektu wchodzi opis techniczny projektowanej inwestycji oraz dokumentacja rysunkowa branży budowlanej.

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W chwili obecnej teren przeznaczony pod budowę obiektu tj działka 32/10 jest niezagospodarowany, zarośnięty trawami. Po zachodniej stronie całego terenu inwestycji znajduje się Oddział terenowy WORD w Grudziądzu, wygradzony, do którego od północnej strony prowadzi droga dojazdowa o nawierzchni asfaltowej. Droga kończy się zjazdem na teren WORDu.

Od strony południowej teren inwestycji ograniczony jest skarpą, powyżej której biegnie Czarna Droga- ciąg pieszo-rowerowy na kierunku wschód-zachód. Za ciągiem znajduje się Rów Hermana.

W terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje jedynie uzbrojenie podziemne w postaci kanału deszczowego biegnącego wzdłuż zachodniej granicy z ujściem do Rowu Hermana.

2.3. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI

Na terenie przedmiotowej inwestycji brak jest zieleni w postaci drzew i krzewów.

2.4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Miasteczko ruchu drogowego jest przedsięwzięciem, które ma na celu wprowadzenie dziecka oraz młodzieży szkolnej w podstawy bezpiecznego zachowania się w ruchu drogowym. Drugim celem budowy miasteczka powinno być zapewnienie możliwości należytego szkolenia oraz przeprowadzenia egzaminów na kartę rowerową. Budynek obsługi zlokalizowany na terenie miasteczka ruchu drogowego będzie zarówno pomieszczeniem socjalnym dla opiekuna miasteczka jak i powierzchnią do magazynowania.

2.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY DLA BUDYNKU OBSŁUGI

Powierzchnia całkowita projektowanego budynku obsługi wynosi 29,57m²

- 1/1 pomieszczenie gospodarcze 6,2 m²
- 1/2 magazyn 6,2 m²
- 1/3 łazienka 4,8 m²
- 1/4 WC 1,4 m²
- 1/5 łazienka i WC 6,2 m²

2.6. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE

Budynek obsługi zaprojektowano jako konstrukcję prefabrykowaną, segmentową z kontenerów z profilowanej, ocynkowanej i powlekanej blachy o grubości 0,6mm. Warstwy poszczególnych elementów kontenera kształtują się następująco:

- Ściany:
Profilowana, ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6mm
Wełna mineralna gr. 10cm
Płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm
- Dach:
Ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6mm
Płyta wiórowa gr. 1cm
Wełna mineralna gr. 14cm
Płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm
- Podłoga na gruncie:
Wykładzina PCV
Drewniana płyta warstwowa gr 2cm
Wełna mineralna gr. 10cm
Ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6mm

Obiekt zostanie posadowiony na ławach fundamentowych z betonu C25/30 i prętów AIIIIN (B500SP) oraz bloczkach betonowych fundamentowych według rysunku rzutu i zbrojenia fundamentów.

Budynek obsługi będzie się składał z dwóch jednakowych kontenerów połączonych ze sobą, różniących się układem pomieszczeń wewnętrznych oraz stolarką okienną i drzwiową.

Do drzwi wejściowych do pomieszczenia gospodarczego, magazynu i łazienki zaprojektowano schody betonowe, dwustopniowe z betonu klasy C16/20 według rysunku rzutu przyziemia, a do łazienki dla osób niepełnosprawnych prowadzić będzie pochylnia (według rysunku branży drogowej). Projektowane schody zostaną oddylatowane od konstrukcji kontenera przerwą dylatacyjną wypełnioną warstwą styropianu i betonu. Na każdej ścianie obiektu projektuje się stalowe zadaszenie chroniące użytkowników przed opadami atmosferycznymi pełniące równocześnie funkcję estetyczną.

Konstrukcja wyposażona będzie w stolarkę okienną (wraz z żaluzjami) i drzwiową aluminiową zgodnie z zaleceniem producenta oraz rysunkiem budowlanym. Istnieje możliwość montażu zintegrowanych rolet PCV w oknach.

Instalacja elektryczna oraz wodna kontenera według opracowań branżowych.

2.7. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Do projektowanego budynku sanitariatu woda doprowadzona zostanie projektowaną zewnętrzną instalacją wodociągową zaprojektowaną z rur PE-HD Ø32mm. Woda doprowadzona zostanie do budynku sanitariatu przez pomieszczenie nr 3 WC, w którym przewiduje się także montaż

głównego zaworu odcinającego wodę do budynku. Opomiarowanie budynku realizowane będzie poprzez istniejący zestaw wodomierzowy główny. Przewiduje się, że instalacja wodociągowa wykonana zostanie z rur polipropylenowych (PP typ: PN16) łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Instalacja prowadzona zostanie w ścianach oraz w posadzce w warstwie ocieplenia ze styropianu. Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany z rur w zakresie średnicy od $\varnothing 16\text{mm}$ do $\varnothing 32\text{mm}$. Ciepłą wodę użytkową przewiduje się z przepływowego, elektrycznego nadumywalkowego podgrzewacza wody typu **EPJ Optimus** zlokalizowanego w pomieszczeniach nr 3 oraz nr 4. Szczegółowe rozwiązanie instalacji wodociągowej według opracowania branżowego.

2.8. INSTALACJA SANITARNA

Przewiduje się wykonanie dla budynku sanitariatu zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PVC $\varnothing 160\text{mm}$. Przejścia przez ścianę budynku wykonać przez stopę fundamentową zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Bezpośrednio za budynkiem zabudować redukcję $\varnothing 110/160$. Instalacje kanalizacyjną należy wykonać z rur PCV. Projektowany pion wyprowadzić nad dach i poziomy należy wykonać z rur o średnicach $\varnothing 110$. Poziomy kanalizacyjne pod posadzkami układać ze spadkiem min. 2% na podsypce piaskowej gr. 10cm. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić po ścianach bądź w miarę możliwości zabudować w ścianach – pomiędzy stelażem konstrukcji ściany. Dla instalacji przewidziano jeden pion wentylacyjny $\varnothing 110$ z wyprowadzeniem (z rewizją) nad dach, pion zakończyć nasadą wywiewną. Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w odrębnym opracowaniu zewnętrznych instalacji instalacji wod-kan.

2.9. KOLORYSTYKA

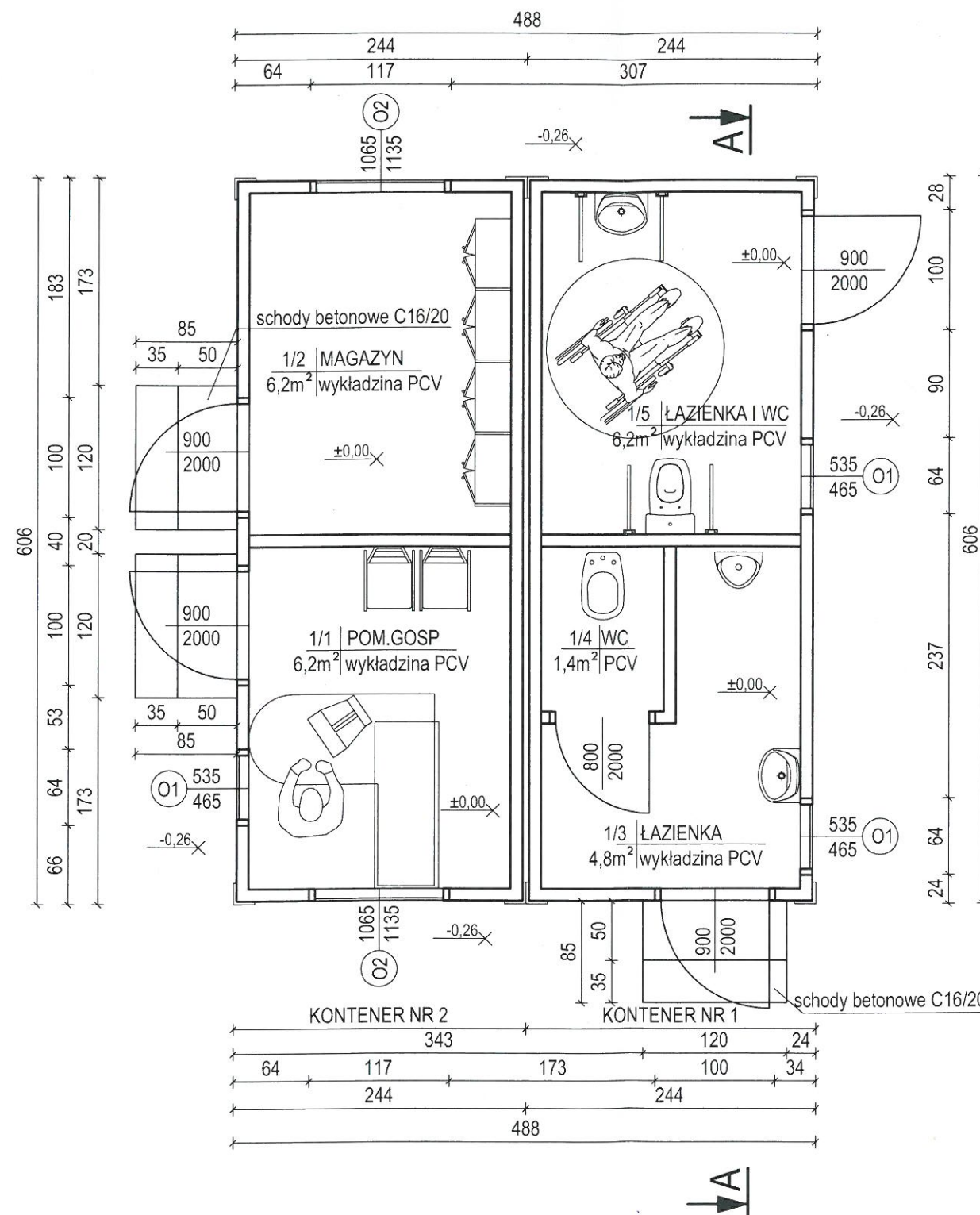
Barwy projektowanego obiektu należy dostosować do barw istniejącego obiektu WORDu. Projektuje się następującą kolorystykę projektowanego budynku obsługi:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| – Kontener z blachy | RAL 7035 (szary jasny) |
| – Zadaszenie | RAL 8004 (ceglasty) |
| – Stolarka | naturalna barwa aluminium |
| – Schody | naturalna barwa betonu |

Opracował
Michał Delmaczyński

RZUT Z GÓRY

skala 1:50



PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

UWAGA! W każdym pomieszczeniu zastosować kratki wentylacyjne z żaluzją o wymiarach 25x25cm
W obu kontenerach należy zastosować w sumie 4 kratki wentylacyjne
Schody wykonać z betonu C16/20. Wykonanie 3 sztuk schodów wymaga zastosowania 0,64m³ betonu.

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:
Pracownia Inżynierska SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

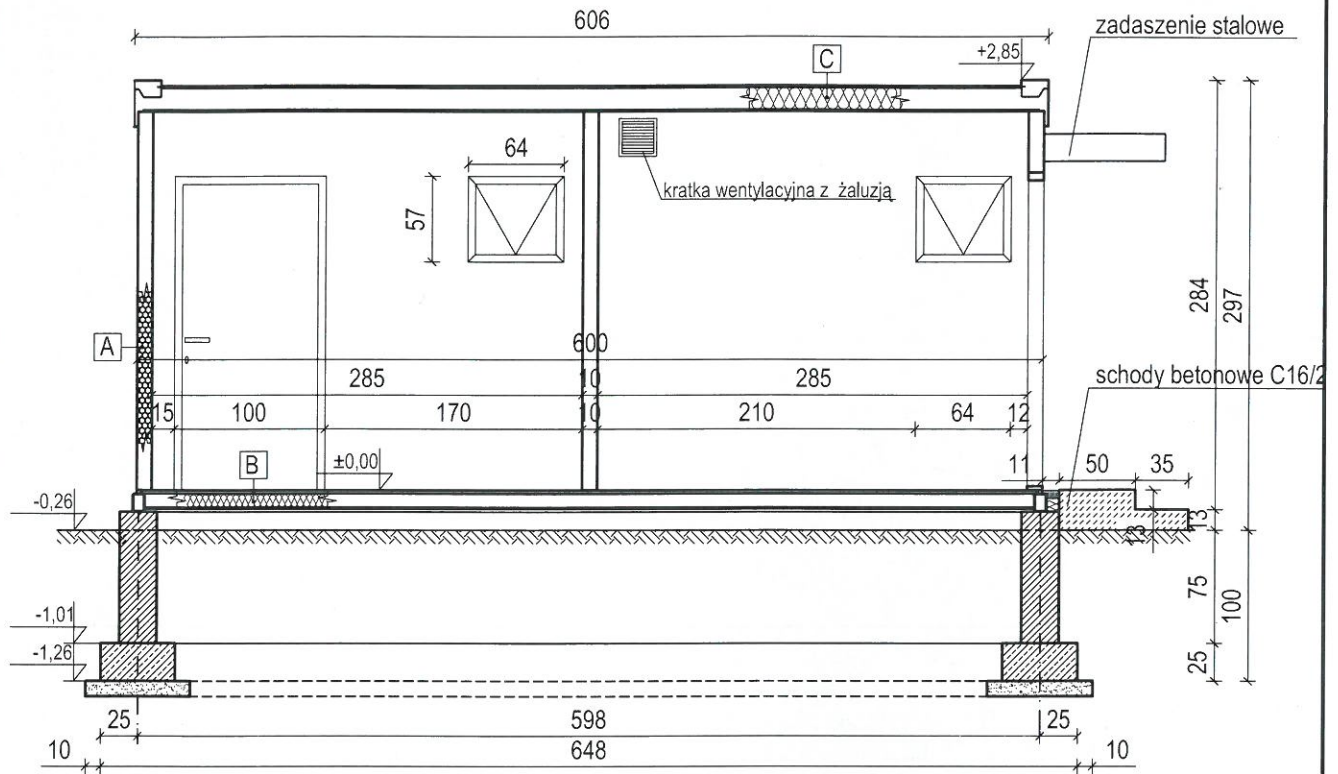
socha

| | | | | | |
|----------------------------|---------|---|--|----------|--------|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2 | | | |
| Data: 10 czerwca 2016r. | | Objekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: 1:50 | | Temat: RZUT PRZYZIEMIA KONTENERÓW | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | K | Opracował: | Rafał Maćkowiak | 1 | |
| | | Sprawił: | | | |

PRZEKRÓJ PIONOWY A-A

skala 1:50

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



Dylatację między schodami i kontenerem wypełnić 8cm warstwą styropianu 6 cm warstwą betonu C16/20

| | |
|---|--|
| A | profilowana, ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm |
| | wełna mineralna gr. 10cm |
| | płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm |

| | |
|---|---|
| B | wykładzina PCV |
| | drewniana płyta warstwowa gr. 2cm |
| | wełna mineralna gr. 10cm |
| | ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm |

| | |
|---|--|
| C | ocynkowana i powlekana blacha stalowa gr. 0,6cm |
| | płyta wiórowa gr. 1cm |
| | wełna mineralna gr. 14cm |
| | płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą gr. 1cm |

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

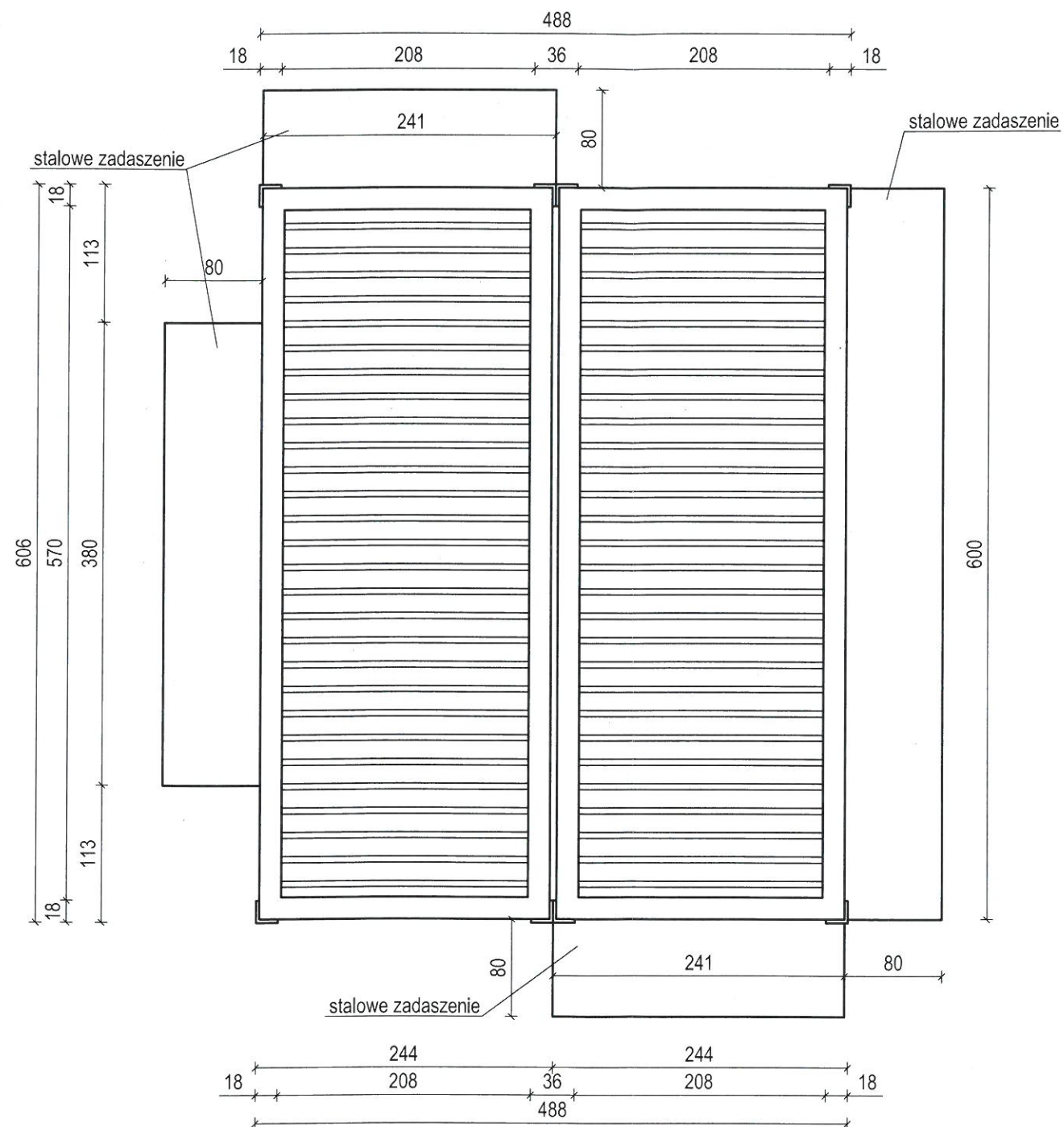
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|--------------------------------|---------|---|--|----------|--------|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2 | | | |
| Data: 10 czerwca 2016r. | | Objekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: 1:50 | | Temat: PRZEKRÓJ PIONOWY A-A | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | K | Opracował: | Rafał Maćkowiak | 2 | |
| | | Sprawdził: | | | |

RZUT DACHU

skala 1:50



PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
88-300 GRUDZIĄDZ (7)

Zastosowano systemowe odwodnienie kontenera

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

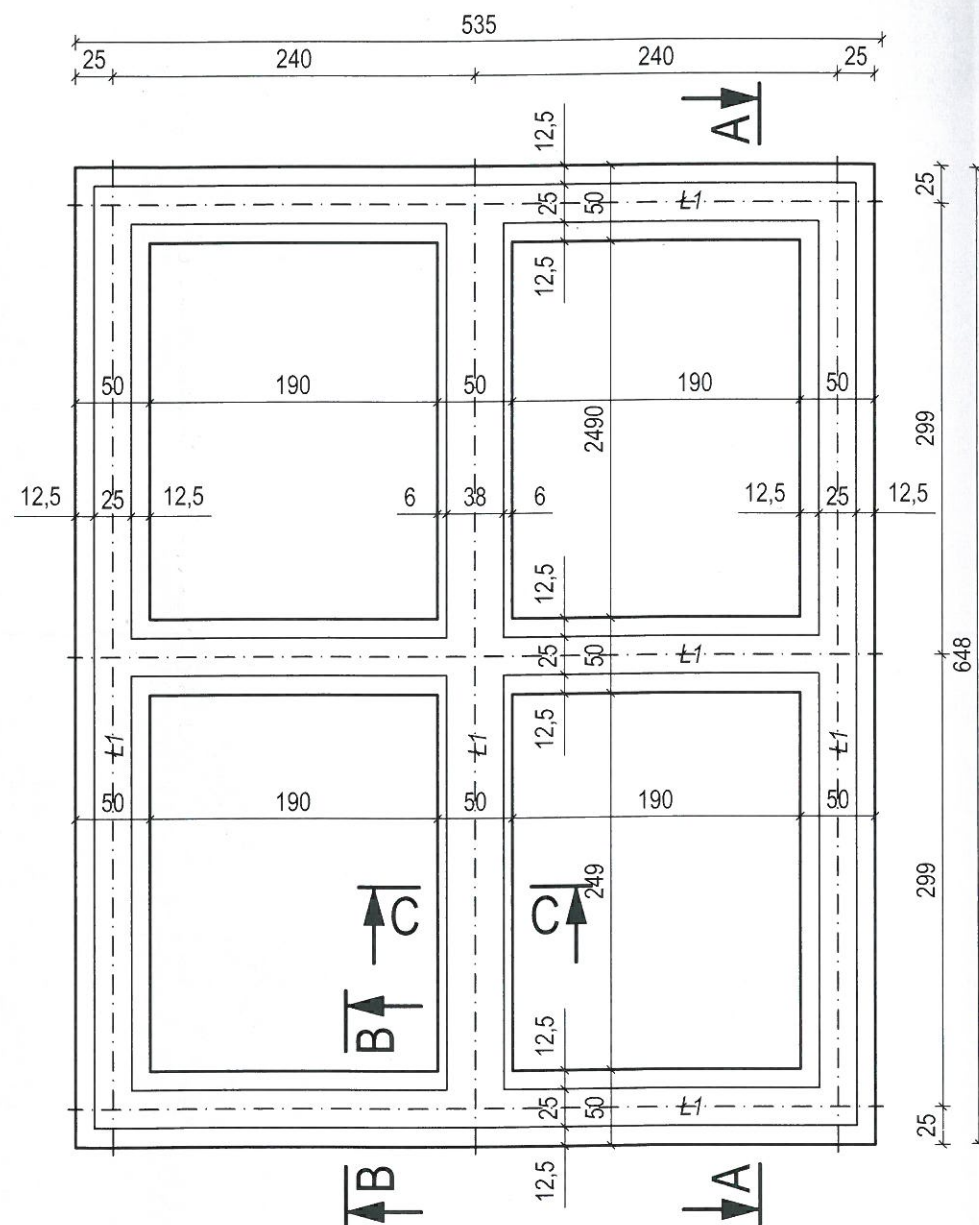
WYKONAWCA:
Pracownia Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|-------------------|---|--------------|--|----------|--------|
| Nr zlecenia: | Nazwa zadania: | | | | |
| 15/2016 | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2 | | | | |
| Data: | Obiekt: | | | | |
| 10 czerwca 2016r. | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | | |
| Skala: | Temat: | | | | |
| 1:50 | RZUT DACHU | | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | K | Opracował: | Agnieszka Turska | 3 | |
| | | Sprawdził: | | | |

RZUT FUNDAMENTU

skala 1:50

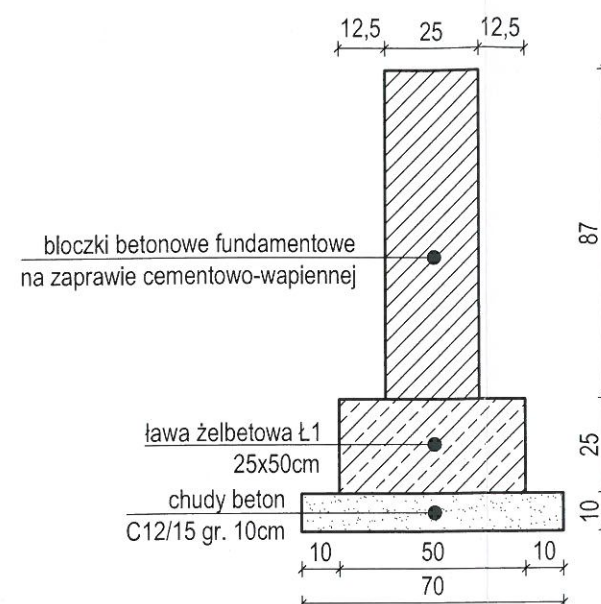


RZUT I ZBROJENIE FUNDAMENTU

skala 1:50/1:20

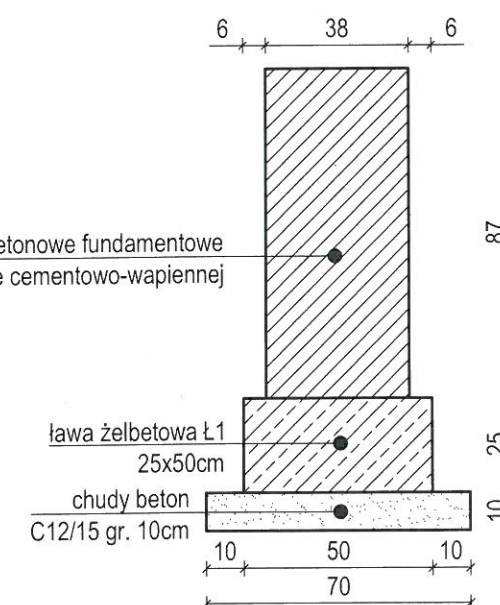
PRZEKRÓJ B-B

skala 1:20



PRZEKRÓJ C-C

skala 1:20

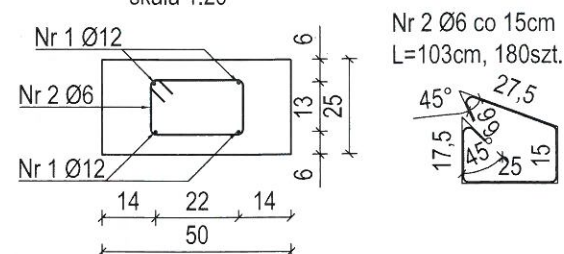


Materiały:

- Otulina: 5cm
- Stal: AIIIIN (B500SP)
- Błoczek betonowy:
 - mur z bloków betonowych fundamentowych gr. 25cm 23,5m²
 - mur z bloków betonowych fundamentowych gr. 38cm 5,0m²
- Beton:
 - beton konstrukcyjny C25/30 3,9m³
 - beton podkładowy C12/15 2,50m³

ZBROJENIE ŁAWY FUNDAMENTOWEJ WIDOK W PRZEKROJU

skala 1:20



| ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------------|--------|
| Nr pręta | Średnica [mm] | Długość [m] | Liczba prętów | Klasa i rodzaj stali | |
| | | | | B500SP | |
| | | | | Ø6 | Ø12 |
| 1 | 12 | 41,00 | 4 | | 164,00 |
| 2 | 6 | 1,03 | 180 | 185,40 | |
| Razem [m] | | | | 185,40 | 164,00 |
| Masa 1m [kg] | | | | 0,222 | 0,888 |
| Masa łącznie [kg] | | | | 41,16 | 145,63 |
| Dla całego kontenera | | | | 187 | |

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

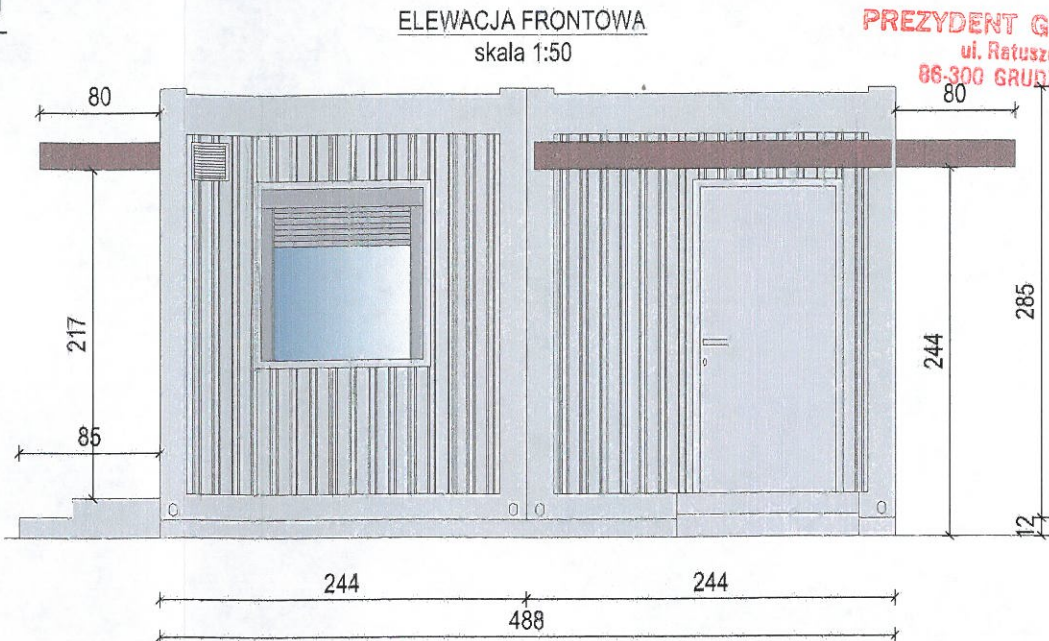
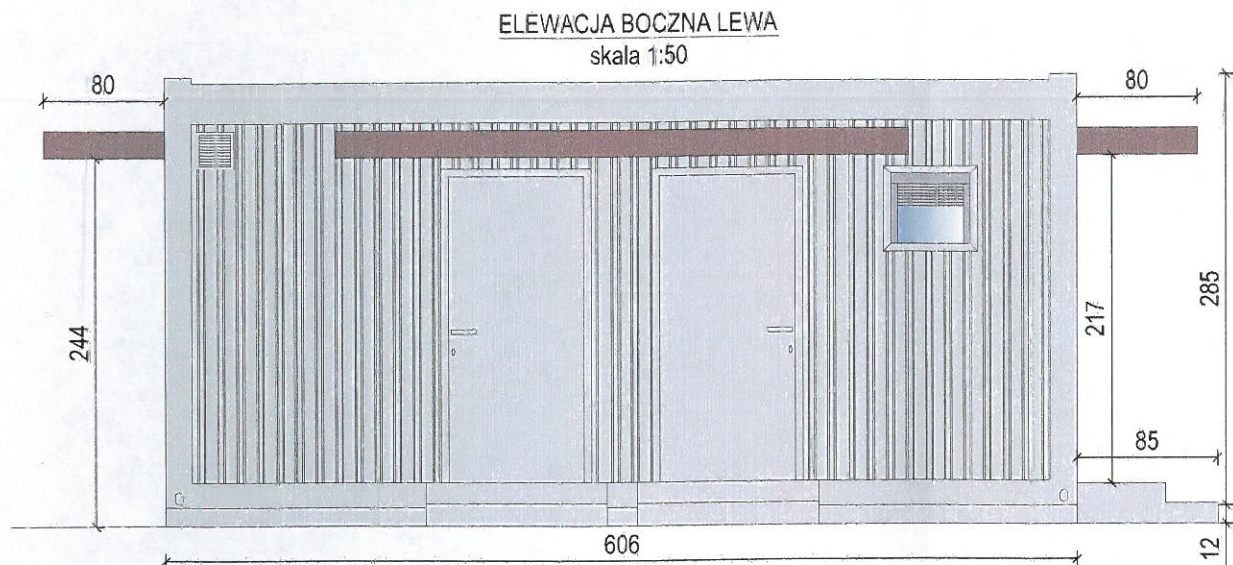
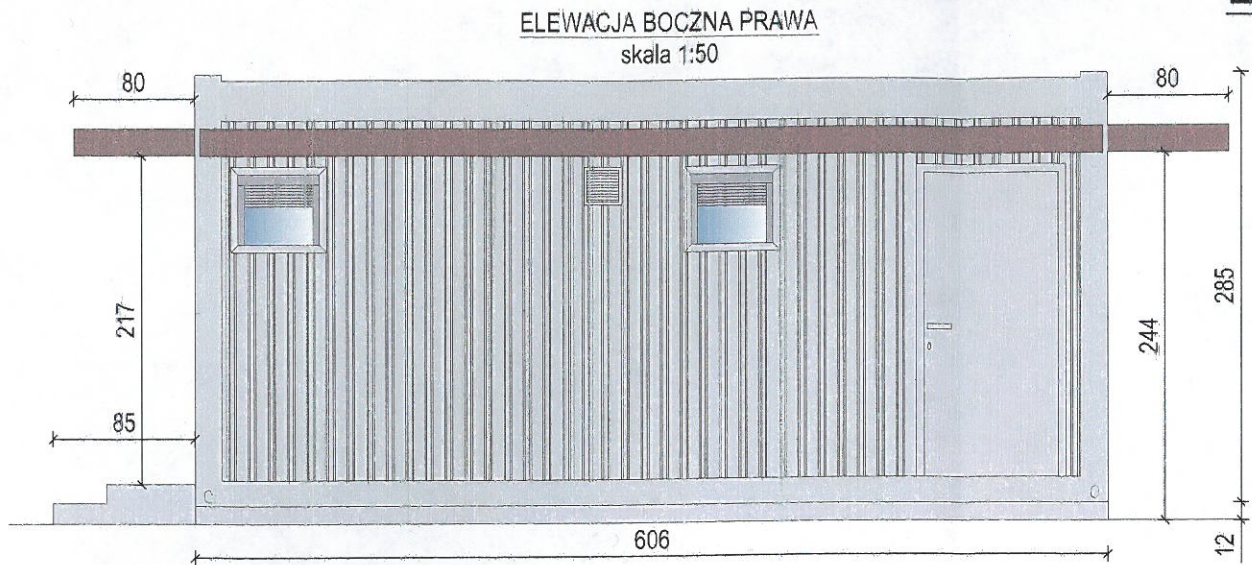
WYKONAWCA: Pracownia Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

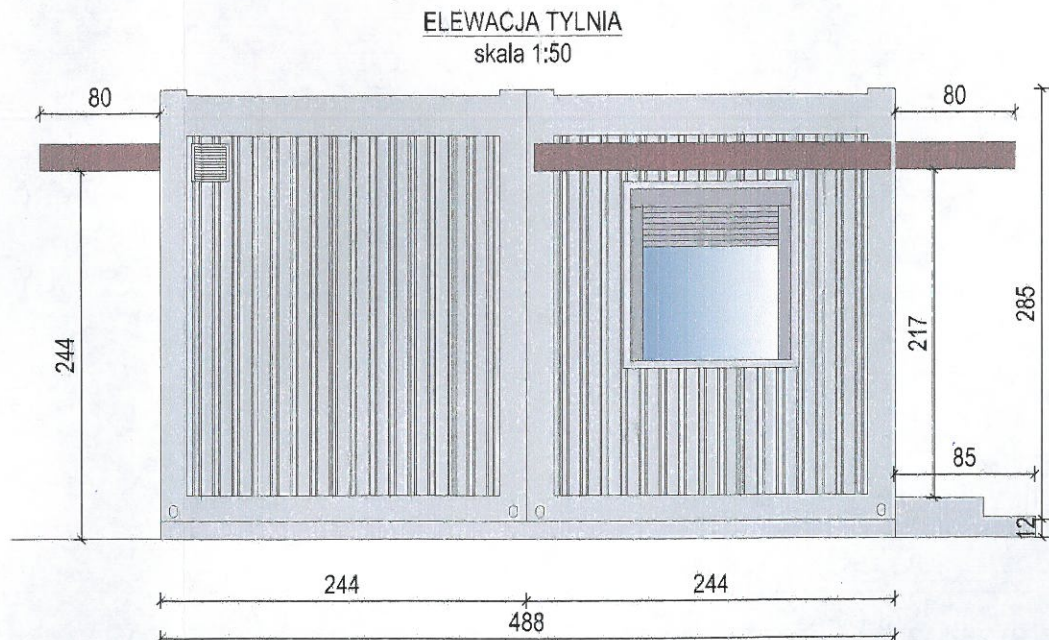
| | | | | | |
|-------------------|---------|---|--|----------|--------|
| Nr zlecenia: | | Nazwa zadania: | | | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2 | | | |
| Data: | | Obiekt: | | | |
| 10 czerwca 2016r. | | MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: | | Temat: | | | |
| 1:50, 1:20 | | RZUT I ZBROJENIE FUNDAMENTÓW | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | K | Opracował: | Rafał Maćkowiak | 4 | |
| | | Sprawdził: | | | |

ELEWACJA OBIEKTU

skala 1:50



PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Retuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)



UWAGA:

Kolorystyka obiektu nie odwzorowuje w pełni projektowanych barw. W celu uzyskania pożądaných barw należy posłużyć się paletą kolorów RAL opisanych w legendzie oraz paletą kolorów producenta farb. Kolorystykę obiektu dostosować do kolorystyki otoczenia.

- BLACHA RAL 7035 KOLOR SZARY JASNY
- ZADASZENIE RAL 8004 KOLOR CEGLASTY
- STOLARKA ALUMINIOWA
- SCHODY BETONOWE

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu
ul. Polna 109/111
87-100 Toruń

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

| | | | | | |
|----------------------------|---------|---|---|----------|--------|
| Nr zlecenia: 15/2016 | | Nazwa zadania: Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz miasteczko ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/10 obręb 58, 32/2 | | | |
| Data: 10 czerwca 2016r. | | Objekt: MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | | | |
| Skala: 1:50 | | Temat: ELEWACJA | | | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Michał Delmacyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej | Nr rys.: | Ilość: |
| PB | K | Opracował: | Agnieszka Turska | 5 | |
| | | Sprawdził: | | | |

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

BRANŻA ZIELEŃ

Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego

szaty roślinnej dla zadania:

j Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58

1. Podstawa opracowania.

1.2 Mapa syt.-wys. w skali 1:500.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt szaty roślinnej dla zadania: j Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4.

3. Opis stanu istniejącego.

Na terenie objętym opracowaniem rosną trawy oraz rośliny zielne typowe dla terenów niezagospodarowanych.

4. Opis projektu.

4.1 Układ funkcjonalno przestrzenny

Na terenie objętym opracowaniem planuje się wykonanie nasadzeń krzewów liściastych i traw ozdobnych. Wzdłuż istn. odgrodzenia (od strony wschodniej) i od strony południowej projektuje się nasadzenia naprzemienne trzech gatunków: trzcinnik ostrokwiatowy, irga błyszcząca oraz pęcherznica kalinolistna w odmianie 'Diabolo'. Irgę należy prowadzić jako formowany żywopłot o wysokości 120-130 cm.

W pozostałej części terenu objętego opracowaniem kompozycja ma formę klombów w kształcie koła o różnej średnicy, rozmieszczonych swobodnie na trawnikach i na rondach.

Krzewy oraz trawy posadzono w jednogatunkowych grupach zestawionych w kontrastowe kompozycje. Dobór gatunkowy uwzględnia trudne dla roślin warunki miejskie.

W pozostałych miejscach przeznaczonych na zieleń, zaprojektowano trawniki.

4.2 Opis robót

4.2.1 Roboty agrotechniczne.

W celu przywrócenia glebie właściwości fizyko-chemicznych, zapewniających prawidłowy wzrost i wegetację roślin, należy ją użyźnić przez nawiezenie minimum 10cm ziemi urodzajnej. Równomiernie rozrzuconą ziemię wymieszać z gruntem rodzimym przez przekopanie, w dalszej kolejności wyrównanie i zagrabienie.

4.2.2 Nasadzenia

Krzewy liściaste:

- a) krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe powinny mieć zbliżone wielkość i pokrój
- b) pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu, o dł. około 20cm – 50cm,

- c) krzewy powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie pojemnika
- d) materiał roślinny pochodzący tylko z uprawy pojemnikowej
- e) wielkość pojemnika minimum C2

Wady niedopuszczalne dotyczące całego materiału roślinnego.

- a) silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- b) objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki
- c) ślady żerowania szkodników
- d) oznaki chorobowe
- e) martwice i pęknięcia kory
- f) uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika
- g) dwa przewodniki korony formy piennej
- h) uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Opis technologii sadzenia roślin

Sadzenie krzewów i traw ozdobnych:

- a) teren przeznaczony pod nasadzenia krzewów i traw należy oczyścić z chwastów, usunąć kamienie, gruz i inne zanieczyszczenia. Przed posadzeniem krzewów podłoże na całej powierzchni projektowanych skupin wymienić na ziemię urodzajną. Na tak przygotowanym terenie posadzić krzewy w ilościach podanych dla poszczególnych gatunków. Krzewy liściaste form naturalnych sadzić w doły o wymiarach śred./głęb. 0,3/0,3 m w ilościach na m², podanych na rysunku.
- b) wszystkie nasadzenia wysypać warstwą kory grubości ≥ 5 cm. Warstwa kory powinna być o 2-5 cm poniżej poziomu trawnika lub krawężnika.

Powierzchnia kory: 225 m²

- c) bezpośrednio po posadzeniu podlać rośliny obficie bez względu na warunki pogodowe.

DOBÓR ROŚLIN

| Lp. | Nazwa gatunkowa łacińska-polska | Ilość | Rozstawa |
|------------------|---|-------|---------------------|
| KRZEWY LIŚCIASTE | | | |
| 1. | <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea nana' – berberys Thunberga | 148 | 9szt/m ² |
| 2. | <i>Cotoneaster lucidus</i> – irga błyszcząca | 101 | 3szt/m ² |
| 3. | <i>Lavandula angustifolia</i> – lawenda wąskolistna | 134 | 9szt/m ² |
| 4. | <i>Physocarpus opulifolius</i> – pęcherznica kalinolistna 'Diabolo' | 99 | 3szt/m ² |
| 5. | <i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood' – pięciornik krzewiasty | 74 | 4szt/m ² |
| TRAWY OZDOBNIE | | | |
| 6. | <i>Calamagrotis xacutiflora</i> 'Overdam' - trzcinnik ostrokwiatowy | 334 | 8szt/m ² |

4.2.3 Trawniki

Projektuje się trawniki dywanowe wykonane siewem. Do wysiewu stosować mieszanke nasion traw gazonowych w ilości 0,02 kg. Łączna powierzchnia trawników wynosi **1330 m²**. Przedsięwzięcie glebę zasilić nawozami mineralnymi, których rodzaj i ilość należy określić na podstawie wyników chemicznego badania gleby.

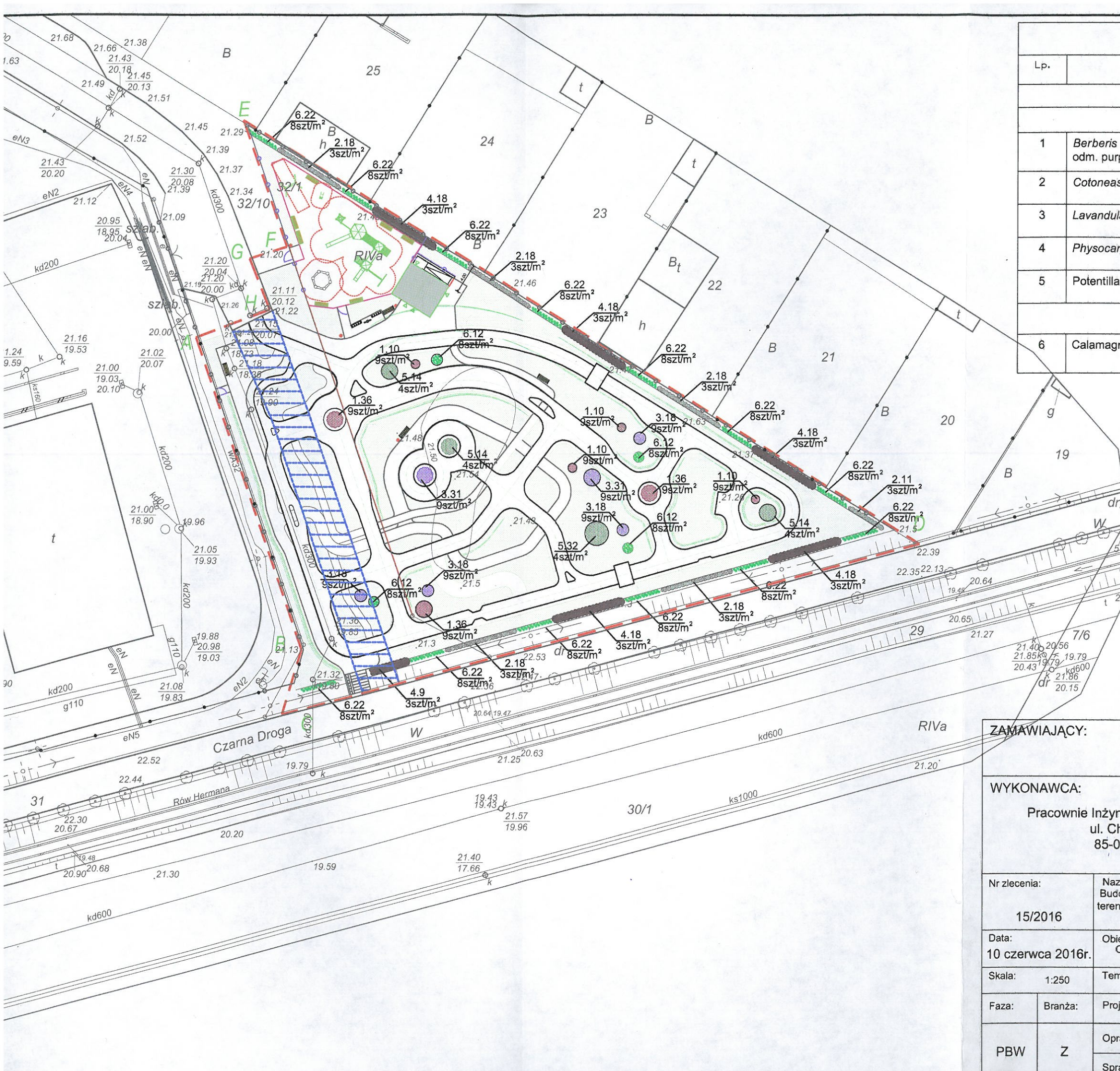
5. Warunki i wymagania w zakresie utrzymania zieleni.

Pielęgnacja krzewów w pierwszym roku po posadzeniu polega na:

- podlewaniu
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- poprawianiu misek,
- wymianie zaschniętych i uszkodzonych krzewów,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- pierwsze koszenie trawników powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 5-10 cm, następnie, gdy trawa dorosnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona,
- nawożenie w trakcie pielęgnacji - nawóz wysiewany powinien być, gdy trawa jest zupełnie sucha.

Opracowała:

Kamila Trzebiatowska - Waśkowicz



| Dobór roślin | | | |
|------------------|--|-------------------------------------|-------|
| Lp. | Nazwa gatunkowa (łacińska - polska) | Rozstaw | Ilość |
| Krzewy liściaste | | | |
| 1 | <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana' - berberys Thunberga odm. purpurowa | 9szt/m ³ / ₆₄ | 148 |
| 2 | <i>Cotoneaster lucidus</i> – irga błyszcząca | 3szt/m ³ / ₆₄ | 101 |
| 3 | <i>Lavandula angustifolia</i> – lawenda wąskolistna | 9szt/m ³ / ₆₄ | 134 |
| 4 | <i>Physocarpus opulifolius</i> – pęcherznica kalinolistna 'Diabolo' | 3szt/m ³ / ₆₄ | 99 |
| 5 | <i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood' – pięciornik krzewiasty | 4szt/m ³ / ₆₄ | 74 |
| Trawy ozdobne | | | |
| 6 | <i>Calamagrostis xacutiflora</i> 'Overdam' - trzcinnik ostrokwiatowy | 8szt/m ³ / ₆₄ | 334 |

ZIELEŃ

-    Projektowane krzewy liściaste
-  Projektowane trawy ozdobne
-  Trawniki

PREZYDENT GRUDZIĄDZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

| | | | |
|-------------------|---------|--|--------------------------------|
| ZAMAWIAJĄCY: | | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu ul. Polna 109/111 87-100 Toruń | |
| WYKONAWCA: | | Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz | |
| Nz zlecenia: | | Nazwa zadania: | |
| 15/2016 | | Budowa chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka ruchu drogowego na terenie Terenowego Oddziału WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 działkach nr 32/1, 32/2, 32/10 obręb 58 | |
| Data: | | Obiekt: | |
| 10 czerwca 2016r. | | CHODNIKI I CIĄGI ROWEROWE ORAZ MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO | |
| Skala: | | Temat: | |
| 1:250 | | PROJEKT NASADZEŃ | |
| Faza: | Branża: | Projektował: | Kamila Trzebiatowska-Waśkowicz |
| PBW | Z | Opracował: | Kamila Trzebiatowska-Waśkowicz |
| | | Sprawdził: | |

PREZYDENT GRUDZIADZA
ul. Ratuszowa 1
86-300 GRUDZIĄDZ (7)

INFORMACJA BIOZ

| | |
|------------------------|--|
| NAZWA INWESTYCJI: | BUDOWA CHODNIKÓW I CIĄGÓW ROWEROWYCH ORAZ MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO NA TERENIE ODDZIAŁU TERENOWEGO WORD W GRUDZIĄDZU PRZY UL. WARYŃSKIEGO 4 NA DZIAŁKACH NR 32/1, 32/2, 32/10 OBRĘB 58 |
| OBIEKT: | CHODNIKI I CIĄGI ROWEROWE ORAZ MIASTECZKO RUCHU DROGOWEGO |
| NUMERY DZIAŁEK, OBRĘB: | 32/1, 32/2, 32/10 obręb 0058 |
| JEDNOSTKA EWIDENCYJNA | 046201_1 m. Grudziądz |
| BRANŻA: | PROJEKT WIELOBRANŻOWY |
| KATEGORIA OBIEKTU: | V |
| FAZA PROJEKTU: | INFORMACJA BIOZ |
| INWESTOR: | Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu Ul. Polna 109/111 87-100 Toruń |
| WYKONAWCA PROJEKTU: | Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o.o. ul. Jana Karola Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz |

socha

| BRANŻA | FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIENI | PODPIS |
|---------------------------|-------------|---------------------|---|---|
| Konstrukcyjna/ Drogowa | Projektant: | Michał Delmaczyński | KUP/0111/POOK/04 w spec. konstr. – budowl. KUP/0042/POOM/05 w spec. mostowej |  |
| Sanitarna | Projektant: | Tomasz Kochanowski | KUP/0055/POOS/10 w spec. instalacyjnej |  |
| Elektryczna | Projektant: | Andrzej Neumann | GP-KZ-7342/248/93 w spec. sieci i instalacje elektryczne |  |

| | | | | | | |
|-------|--------------------|--------------|---------|-----|------|---|
| DATA: | 10 czerwca 2016 R. | NUMER UMOWY: | 15/2016 | TOM | EGZ. | 3 |
|-------|--------------------|--------------|---------|-----|------|---|

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
dla budowy chodników i ciągów rowerowych oraz Miasteczka
Ruchu Drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w
Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4 na działkach nr 32/1, 32/2 i
32/10 obręb 58

wg zarządzenia dz. u. nr 120 poz. 1126

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejności realizacji

Projekt zakłada wybudowanie układu ścieżek (chodników i ciągów rowerowych), który w pełni będzie odzwierciedlał sieć drogową. Projektuje się różne typy skrzyżowań wraz z przejściami dla pieszych i rowerzystów, przejazd kolejowy i tramwajowy. Projektuje się główne drogi rowerowe o nawierzchni asfaltowej i szerokości 2m, chodniki z kostki betonowej szarej szerokości 1m, ścieżki rowerowe z kostki betonowej czerwonej szerokości 1,5m oraz ciąg pieszo rowerowy z kostki betonowej szerokości 2m w związku z budową miasteczka ruchu drogowego na terenie Oddziału Terenowego WORD w Grudziądzu przy ul. Waryńskiego 4.

Powierzchnia budowy powyższych elementów wynosi ok. 1488,2m². Ponadto w zakres inwestycji wchodzi również budowa placu zabaw o powierzchni ok. 208,5m².

Wszystkie roboty drogowe będą wykonywane równocześnie z budową uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

Zakres inwestycji obejmuje:

- Skrzyżowanie z ruchem okrężnym o dwóch pasach ruchu, czterowłotowym
- Skrzyżowanie z ruchem okrężnym jednopasowe, trójwłotowe
- Skrzyżowanie trójwłotowe z łamanym pierwszeństwem z wydzieloną strukturą kierunkową na jednym z wlotów z pierwszeństwem
- Skrzyżowanie równorzędne o czterech wlotach
- Skrzyżowanie czterowłotowe z sygnalizacją świetlną
- Skrzyżowania trójwłotowe z wlotami podporządkowanymi oznaczonymi A7 i B20
- Odcinki dróg pomiędzy skrzyżowaniami dwukierunkowe, jednokierunkowe, o jednym i dwóch pasach w jednym kierunku, ze zwężeniem jezdni oznakowanym znakami B31 i D5 oraz zwężeniem oznakowanym znakiem A12b i A12c
- Drogi rowerowe i ciągi piesze wyznaczone jako samodzielne oraz jako ciągi pieszo-rowerowe
- Odcinek drogi gruntowej
- Liczne przejścia dla pieszych oraz przejazdy dla rowerzystów, w tym jedno z sygnalizacją świetlną wzbudzaną przyciskiem oznaczone jako przejście dla dzieci
- Przejazd kolejowy
- Przejazd tramwajowy
- Wyjazd ze strefy zamieszkania
- Jezdnia do robienia „ósemek”
- wykonanie zieleni w postaci trawników i nasadzeń
- wykonanie placu zabaw

- wykonanie oświetlenia wg odrębnego opracowania
- wykonanie budynku obsługi miasteczka wg odrębnego opracowania
- wykonanie odwodnienia przedmiotowej inwestycji wg odrębnego opracowania

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną budową znajduje się jedynie uzbrojenie podziemne w postaci kanału deszczowego.

3. Wskazanie istniejących elementów zagrożenia

Nie występują

4. Wskazanie zagrożeń pod czas realizacji robót

Wskazanie zagrożeń dotyczy wykonywania robót ujętych w projekcie drogowym i mogą być następujące:

- praca z użyciem ciężkich maszyn jak spychacz, samochody ciężarowe, koparki przy robotach ziemnych i nawierzchniowych
- użycie dźwigów do rozładunku materiałów budowlanych
- równoczesne wykonywanie robót instalacyjnych w wykopach
- wykonywanie robót drogowych nad istniejącymi urządzeniami podziemnymi jak kanały, studnie,

W związku z ww. robotami niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.


5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed rozpoczęciem robót:

Z uwagi na wielobranżowość przedsięwzięcia konieczne są wymagane zaświadczenia o przeszkoleniu bhp oraz posiadaniu odpowiednich uprawnień. Pracodawca organizuje na koszt własny przeszkolenie pracowników w zakresie branżowym bhp, nieposiadających właściwych zaświadczeń.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

- wygrodzenie i zabezpieczenie głębokich wykopów, studni, zaworów
- nie blokowanie dróg zewnętrznych przez pojazdy budowy
- właściwe składowanie materiałów

- nie blokowanie dojazdów i dojeżdżanie do posesji
- zapewnienie odzieży ochronnej i zaplecza socjalnego dla pracowników
- oznakowanie zagrożeń i zapoznanie pracowników z ich lokalizacją



Michał Delmaczyński
PREZES ZARZĄDU

Informacja dotycząca BIOZ
Instalacje wewnętrzne wod-kan

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n..

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

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej, ciepłej,
- kanalizacji sanitarnej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Informacja BIOZ dotyczy nowo projektowanych instalacji z w/w zakresu, opisanych w punktach 4, 5, 6 niniejszego opracowania.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Informacja BIOZ dotyczy nowo projektowanych instalacji z w/w zakresu związanych z budową sanitariatu dla miasteczka ruchu drogowego w Olsztynie.

Na terenie inwestycji nie występują żadne nietypowe zagrożenia.

Zagrożenia wynikają jedynie z faktu jednoczesnego wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych, prowadzenia prac na różnych wysokościach oraz ciągłego ruchu transportu samochodowego dowożącego materiały oraz wywożące zużyte materiały.

Koordinacja tych działań to główny element trudności przy planowaniu harmonogramu budowy i mający wpływ na bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia pracowników.

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

Do prac, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy przede wszystkim zaliczyć:

- prace na wysokości przy montażu wszystkich instalacji prowadzonych pod stropami,
- prace związane z montażem dużych i ciężkich elementów przy użyciu specjalistycznych dźwigów i podnośników,
- prace montażowe przy temperaturach poniżej -10°C,
- prace montażowe przy użyciu maszyn i narzędzi zmechanizowanych,
- prace przy urządzeniach zasilane elektrycznie oraz posiadające ruchome elementy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót instalacyjnych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu;
- brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przygniecenie pracownika urządzeniem podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy do jej zakończenia.

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

Planowana inwestycja jest wielobranżowym przedsięwzięciem budowlanym gdzie, na wyznaczonym obszarze, prowadzone będą roboty budowlane. Szkolenie i instruktaż pracowników winien zwrócić uwagę przede wszystkim na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych grup pracowników, tak aby prace wykonywane były tylko tam, gdzie zostało to zaplanowane oraz na konieczność przestrzegania przez pracowników podstawowych przepisów BHP ze wzmożoną uwagą.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych jak, np. praca na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
odpowiednie środki zabezpieczające,

instruktaż pracowników, obejmujący w szczególności (art. 237 §1 Kodeksu pracy):

- a. imienny podział pracy,
- b. kolejność wykonywania zadań,
- c. wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- d. szkolenie pracowników wstępne i okresowe
- e. udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnej instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy.
- f. bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

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

Środki techniczne i organizacyjne winny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych wykonanego przez Generalnego Wykonawcę. Wskazane wyżej zagrożenia winny mieć swoje odniesienie w opracowanym planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zastosowane środki techniczne, zapewnienie bezkolizyjnej komunikacji dla ruchu kołowego i pieszego winny wynikać z ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych.

Kierownictwo robót winno oznakować plac budowy znakami bezpieczeństwa na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń - zgodnie z Polską Normą PN-93/N-01256.02.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:

- ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
- adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kochanowski

Nr upr. KUP/0055/POOS/10

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

Informacja dotycząca BIOZ

Zewnętrzna instalacja wodociągowa i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- Ustawa Prawo budowlane z dn. 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126)
- Ustawa z dn. 27.03.2003r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 80, poz. 718) tj. z dniem 11.07.2003r.

2. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Zakres robót obejmuje budowę:

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej o średnicy $\phi 0,16\text{m}$ i długości $L=58,7\text{m}$,
- zewnętrzną instalację wodociągową o średnicy $\phi 32 \times 3,0\text{mm}$ i długości $L=48,3\text{ m}$.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W granicach, w którym realizowana jest inwestycja występuje następujące uzbrojenie:

- przewód wodociągowy,
- kanalizacja sanitarne,
- kanalizacja deszczowa,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne.

Dane o przebiegu istniejącego uzbrojenia uzyskano na podstawie analizy planów sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500.

Nie wyklucza się występowania w terenie innego, niezainwentaryzowanego uzbrojenia.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Są to:

- ruch drogowy – ryzyko wypadku,
- uzbrojenie podziemne – sieci energetyczne (ryzyko porażenia prądem),

5. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH ORAZ WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Zagrożenia mogące wystąpić przy pracach wymienionych w § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126):

5.1. ROBOTY WG § 6 P.1A ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23.06.2003R. – WYKONYWANIE WYKOPÓW O ŚCIANACH PIONOWYCH BEZ ROZPARCIA O GŁĘBOKOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 1,5M ORAZ WYKOPÓW O BEZPIECZNYM NACHYLENIU ŚCIAN O GŁĘBOKOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 3,0M

Roboty związane z budową projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie wykopów pod montaż projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej;
- budowa studni kanalizacyjnych;

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w/w robót budowlanych:

Środki techniczne:

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy, tablice i znaki ostrzegawcze,
- sprzęt umożliwiający zabezpieczenie pracowników przed spadnięciem z wysokości,
- okulary ochronne.

Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
- harmonogram wykonania etapowania inwestycji,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/wym. robót,
- nadzór nad pracownikami.

5.2. ROBOTY WG § 6 P.1F ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23.06.2003R - RYZYKO WYNIKAJĄCE Z PRACY PRZY UŻYCIU DŹWIGU, PRZYGNIECENIE PRZEMIESZCZANYM ŁADUNKIEM, URAZY MECHANICZNE

Roboty związane z budową projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej:

- transport i wyładunek rur,
- transport i wyładunek studni kanalizacyjnych

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w/w robót budowlanych:

Środki techniczne:

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy, tablice i znaki ostrzegawcze,
- okulary ochronne.

Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
- harmonogram wykonania etapowania inwestycji,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/wym. robót,
- nadzór nad pracownikami.

**5.3. ROBOTY WG § 6 P.1K ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23.06.2003R. –
ROBOTY WYKONYWANE POD LUB W POBLIŻU PRZEWODÓW LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH - RYZYKO
PORĄŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Roboty związane z budową projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej i
kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie wykopów pod montaż projektowanej zewnętrznej instalacji
wodociągowej i kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie wykopów pod montaż studni kanalizacyjnych.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w/w robót
budowlanych:

Środki techniczne:

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy, tablice i znaki ostrzegawcze,
- czujniki napięcia dla maszyn pracujących w strefach niebezpiecznych pod liniami
elektroenergetycznymi,
- okulary ochronne.

Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
- harmonogram wykonania etapowania inwestycji,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/wym. robót,
- bezpośredni nadzór gestorów uzbrojenia lub zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności
od warunków zawartych w uzgodnieniach;
- nadzór nad pracownikami.

**5.4. ROBOTY WG § 6 P.4 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23.06.2003R. - ROBOTY
PROWADZONE W SĄSIEDZTWIE PASÓW RUCHU, PO KTÓRYCH ODBYWA SIĘ RUCH DROGOWY - RYZYKO
WYPADKU**

Roboty związane z budową projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej i
kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie wykopów pod montaż projektowanej zewnętrznej instalacji
wodociągowej i kanalizacji sanitarnej;

- wykonanie wykopów pod montaż studni kanalizacyjnych
- zasypka wykopów.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w/w robót budowlanych:

środki techniczne:

- kaski ochronne;
- odzież ochronna;
- bariery zabezpieczające;
- taśmy, tablice i znaki ostrzegawcze.

Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników;
- wdrożona organizacja ruchu zastępczego;
- aktualne świadectwo zdrowia;
- aktualne świadectwo przydatności do wykonywania w/w robót;
- nadzór nad pracownikami;
- bezpośredni nadzór gestorów uzbrojenia lub zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach;
- praca pod nadzorem.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed rozpoczęciem całości zadania należy przedstawić wszystkim zatrudnionym całość zakresu robót. Po opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, należy zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Całkowity instruktaż musi być prowadzony przez odpowiednie służby BHP. Codzienny instruktaż będzie przeprowadzony przez kierownika budowy lub kierowników robót.

Plan BIOZ, ocena ryzyka zawodowego powinny być dostępne dla pracowników. Informacje, gdzie są przechowywane w/wym. dokumenty, powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

7. UWAGI KOŃCOWE

Należy zwrócić uwagę na przygotowanie miejsca składowania materiałów oraz wykonanie tymczasowego stanowiska dźwigu.

Projektował:

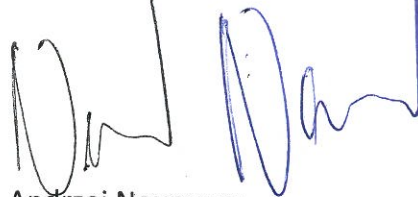
mgr inż. Tomasz Kochanowski

Nr upr. KUP/0055/POOS/10

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

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ I PLANU BIOZ
wg Dz.U. Nr 120
poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury
z dn. 23 czerwca 2003 r.

Zgodnie z ujednoliconym tekstem ustawy z 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” uwzględniającym wszystkie zmiany w okresie obowiązywania (stan prawny na dzień 12-07-2004 r.), na podstawie art. 21a p.1 do 4 w.wym. ustawy i związane z tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, dla robót elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem nie zachodzi potrzeba opracowywania planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), ze względu na spełnienie wszystkich warunków wymienionych w/w art.



Inż. Andrzej Neumann

INFORMACJA BIOZ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

„DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ NA BUDOWĘ CHODNIKÓW I CIĄGÓW ROWEROWYCH ORAZ WYBUDOWANIE I WYPOSAŻENIE MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO NA TERENIE ODDZIAŁU TERENOWEGO WORD W GRUDZIĄDZU PRZY UL. WARYŃSKIEGO 4”.

1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 roku z późniejszymi zmianami, Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126
- Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz o zmianach niektórych ustaw (Dz. U. Nr 80 poz. 718) tj. z dniem 11.07.2003 r.

2. Zakres robót dla zamierzania budowlanego oraz kolejność realizacji:

W ramach budowy przewiduje się wykonanie robót polegających na:

- Wykonanie żelbetowych ław fundamentowych;
- Wykonanie fundamentów z bloczków betonowych;
- Montaż prefabrykowanych segmentów;
- Uporządkowanie terenu budowy;
- Przekazanie obszaru do eksploatacji.

Prace wykonywać pod stałym, fachowym nadzorem technicznym zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bhp.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Nie występują

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Nie występują

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz czas i miejsce ich występowania

Zagrożenia mogące występować przy pracach wymienionych w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

5.1. Roboty wg § 6 pkt. 2a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

Roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

5.2. Inne prace niebezpieczne

- prace związane z lokalizacją istniejących niezainwentaryzowanych sieci uzbrojenie terenu (przekopy próbne),
- przemieszczanie się pracowników po nachylonej powierzchni wykopów,
- ryzyko związane z cięciem, spawaniem elementów stalowych,
- ryzyko uszkodzenia słuchu (hałas maszyn budowlanych i innych urządzeń),
- ryzyko niekorzystnego oddziaływania drgań (wibromłot, zagęszczarka do gruntu),
- ryzyko związane z ruchem pieszych w rejonie inwestycji,
- zagrożenie związane z poruszaniem się środków transportowych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające pracowników przed niebezpieczeństwem podczas wykonywania robót

6.1. Środki techniczne

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy i tablice i znaki ostrzegawcze,
- wygrodzenie terenu robót.

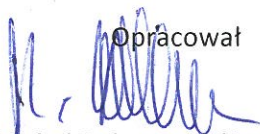
6.2. Środki organizacyjne

- kwalifikacje pracowników,
- harmonogram wykonywania etapów budowy,
- nadzór nad pracownikami,

- aktualne świadectwo zdrowia,
- aktualne świadectwo przydatności do wykonywania poszczególnych robót.

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

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy przedstawić wszystkim zatrudnionym całość zakresu robót. Po opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, należy zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Całkowity instruktaż musi być przeprowadzony przez odpowiednie służby BHP. Codzienny instruktaż będzie przeprowadzony przez kierownika budowy lub kierowników robót. Plan BIOZ, ocena ryzyka zawodowego powinny być dostępne dla pracowników. Informacja, gdzie są przechowywane w/wym. dokumenty, powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

Opracował

Michał Delmaczyński