

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii
na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika
i zagospodarowaniem terenu wokół budynku
Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E”
na potrzeby oddziałów kardiologii

Adres: Szczecin, ul. Arkońska 4
działka nr 3/38 obręb 2036

Inwestor: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital
Zespolony w Szczecinie

Nazwa opracowania: **Projekt instalacji sanitarnych
zewnętrznych**

Autor projektu: mgr inż. Katarzyna Dekert
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 69/Sz/94

Sprawdziła: mgr inż. Bogna Tomaszewska
upr. instalacje i sieci sanitarne nr 92/Sz/2002

Tom: **PB.5**

Szczecin, kwiecień 2014

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku .Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.
Projekt zewnętrznych instalacji sanitarnych

SPIS TREŚCI :

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

- 1.Podstawa opracowania.
- 2.Cel i zakres opracowania.
- 3.Opis rozwiązania projektowego.
 - 3.1.Instalacja wody .
 - 3.2.Instalacja kanalizacji kanalizacji sanitarnej , deszczowej i ogólnospławnej
4. Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1	PLAN SYTUACYJNY.	1:500
2	PROFIL WODY .	1:100/100
3	PROFIL KANALIZACJI	1:100/100, 1:250/100

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

1.PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawa opracowania są:

- zlecenie inwestora ,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny ,
- normy i normatywy ,
- dane techniczne materiałów i DTR urządzeń .

2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt zewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku „D”. Budynek znajduje się na terenie Samodzielnego Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Szczecinie przy ul. Arkońskiej 4

Zakres opracowania obejmuje:

- Zewnętrzna instalacja – przyłączy wody
- Zewnętrzna instalacja – przyłączy kanalizacji sanitarnej, deszczowej i ogólnospławnej

1. Opis rozwiązania projektowego.

3.1. WODA.

3.1.1. Zapotrzebowanie na zimną wodę –

Q śr. D	18,00	m3/d
Q max d	27,00	m3/d
Q max h	1,80	m3/h
qs	3,05	l/s
q p.poż.	2,00	l/s

Przepływ wody zimnej- poprzez przyłączy do budynku qs=2,67l/s

Woda ciepła poprzez istniejący przyległy budynek

3.1.2. Opis przewodów oraz uzbrojenia.

Budynek zasilany będzie w wodę zimną z sieci wodociągowej szpitalnej poprzez objęte opracowaniem (wymieniane) przyłączy wody.

Woda ciepła dostarczana jest poprzez sąsiedni przyległy budynek.

Zaprojektowano wymianę istniejącego przyłączy na nowe wraz z zasuwą dn65 .

Instalację – przyłączy wody wykonać z rur ciśnieniowych PE80 SDR17 de75 . Stosować rury PE gładkie o jednorodnej strukturze ścian . Rury łączone przez mufy elektrooporowe.

Okolo 20 cm nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na złącza zaciskowe.

Przewody układać ze spadkiem minimalnym 0.3 % .

Przy przejściu rurociągu w budynku z PE na stal montować złączki-mufy elektrooporowe PE/stal.

Zaprojektowano demontaż istniejącego hydrantu podziemnego dn80 na hydrant nadziemny dn80 wraz z armaturą odcinającą i podejściem do hydrantu. Kolumna hydrantu powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego min GGG-40 z powłoką epoksydową z podwójnym zamknięciem (drugie zamknięcie w postaci kuli z tworzywa lub inny rodzaj szczelnego zamknięcia) z zabezpieczeniem przed wypływem wody w przypadku złamania. Stosować hydrant w kolorze czerwonym. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu. W położeniach pośrednich odwodnienie hydrantu ma być szczelne. Wrzeczono i trzpień uruchamiający ze stali nierdzewnej. Hydrant

winiem posiadać minimum 2 główne O-ringi umieszczone w tulei mosiężnej oraz deflektor zanieczyszczeń oraz zamknięcie pierścieniowe części wylotowej.

Po zamontowaniu hydrantu należy przy pomocy specjalnego przyrządu dokonać pomiaru wydajności i ciśnienia. Wydajność nie może być mniejsza niż 10l/s, a ciśnienie nie może być mniejsze niż 0,20MPa.

3.1.4. Technologia i warunki techniczne wykonywania robót.

Wykopy mechaniczne (20% ręczne) o ścianach pionowych, umocnionych powyżej 1.50 m głębokości, na odkład. Zасыpywanie wykopów ręczne po odpowiednim mechanicznym zagęszczeniu zasypki. Szerokość dna wykopu 80 cm , a w miejscach połączeń 100 cm. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z PN-B-10736 " Roboty ziemne - otwarte wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne".

Zmontowany na powierzchni terenu rurociąg opuścić do gotowego wykopu i wykonać połączenie z istniejącym rurociągiem i przygotować podejścia do projektowanego budynku. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej gr.10cm. Minimalne przykrycie rurociągu powinno wynosić 1,40 m nad wierzch rury. Następnie wykonać obsypkę z piasku do wysokości 20 cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami gr.15-20 cm wykorzystując dobrze rozdrobniony grunt rodzimy. Na wysokości 20 cm nad rurą ułożyć taśmę informacyjno-ostrzegawczą z PCV-CU łączoną na zaciski..

Próbę ciśnieniową na szczelność wykonać zgodnie z normą BN-81/B-10725 oraz zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE producenta.

Należy spełnić następujące warunki :

- podczas próby złącza i armatura muszą być odkryte.
- odcinki proste między złączami powinny być przysypane i zagęszczone (próba może odbyć się najwcześniej w 48 godzin od zasypiania).
- maksymalna temperatura wodociągu 20°C
- napełnianie wodociągu musi odbywać się powoli
- ciśnienie próby = 1.5 ciśnienia roboczego (min. 10 mH₂O)
- po zakończeniu próby ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu wodociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania

Z przeprowadzonej próby szczelności sporządzić protokół. Przed zasypaniem przyłączy zgłosić do odbioru. Przed oddaniem do eksploatacji przyłączy przepłukać i zdezynfekować .

Odbiory:

- Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

- zakres i procedury odbioru przyłączy i sieci po stronie dostawcy wody określono szczegółowo w warunkach technicznych przyłączenia,

-Przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej po wykonawczej

3.2. KANALIZACJA SANITARNA, DESZCZOWA I OGÓLNOSPŁAWNA

Istniejące kanały kanalizacyjne zostaną zdemontowane lub częściowo zamulone i wyłączone z eksploatacji (odcinki w pobliżu istniejących drzew)

Zaprojektowano nowy układ kanałów kanalizacyjnych wokół budynku z uwzględnieniem nowych wpustów i odwodnienia liniowego.

Ścieki sanitarne i wody deszczowe odprowadzane są do szpitalnej sieci kanalizacyjnej.

Zaprojektowano wymianę instalacji kanalizacji wokół budynku na nowa wraz podłączeniem nowych wpustów i rur spustowych.

Uwaga: do studni KO1 wykonać włączenie kanalizacji sanitarnej dn150 z działki 139/44.

3.2.1. Kanalizacja grawitacyjna.

Kanały zaprojektowano z rur kielichowych PCV klasy S stosowanych do kanalizacji zewnętrznej pełościennych o średnicy 160 i 200mm o jednorodnej strukturze i o sztywności obwodowej min. 8 kN/m². Łączenie rur za pomocą uszczelki gumowej.

Uzbrojenie kanałów stanowić będą :

- studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych d=1200mm
- studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych d=1000mm
- studzienki kanalizacyjne PCV 425 (lub PE400)
- wpusty deszczowe d=500 z osadnikiem h=1,00m
- odwodnienie liniowe s=150mm, l=4,00m o skrzynką odpływowa
- wpusty dn100- odpływy zasyfonowane (kanały przy budynku)

Studnie będą przykryte włazami typu :

- ciężkiego wg PN-EN124 kl. D400- usytuowane w drogach – włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym
- lekkiego wg PN-EN124 kl. D250- usytuowane poza drogami .
- Pokrywy na studniach ożebrowane.

Studnie wykonać zgodnie z PN-B-10729 i DIN 4034 cz.1. Łączenie prefabrykowanych elementów betonowych z uszczelnieniem z gumy syntetycznej. Studnie z betonu klasy min. B45 , o nasiąkliwości max 4% i mrozoodpornego (F-50). Kręgi betonowe i fundamenty wyposażone fabrycznie w stopnie włazowe wg PN-B-10729. Zwieńczenia studni wykonywać zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa szarego płytkowego. Włazy kanałowe o średnicy 600 mm bez możliwości trwałego mocowania pokrywy do korpusu (głębokość osadzenia pokrywy min. 50 mm)

4. Odwodnienie wykopów na czas budowy.

Przy istniejących warunkach gruntowo-wodnych będzie konieczne miejscowe odwadnianie wykopów. Przyjęto odwadnianie wykopu igłofiltrami. Zakłada się odwadnianie wykopu odcinkami o długości ok.50 m Należy zastosować instalację igłofiltrową typu IgE-81, zawierającą w zestawie 50 szt. igłofiltrów PE de32 z filtrem siatkowym o długości 0.6 m oraz agregat 2-pompowy AI-81 o parametrach :

Wydajność Qwmax	87 m ³ /h
wydajność Qpmax	34 m ³ /h
Max podciśnienie	9.5 mH ₂ O
wysokość tłoczenia	20 mH ₂ O
Moc agregatu	9.5 kW

UWAGA:

Odwodnienie należy prowadzić w okresie suchym przy niskim poziomie wód gruntowych. Prace odwodnieniowe należy prowadzić jak najkrócej. Rzeczywisty zakres odwodnienia wykopów powinien być skorygowany w trakcie wykonywania robót i rozliczony w oparciu o faktycznie istniejące warunki. Rozliczenie wymaga potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

5.Uwagi ogólne i końcowe.

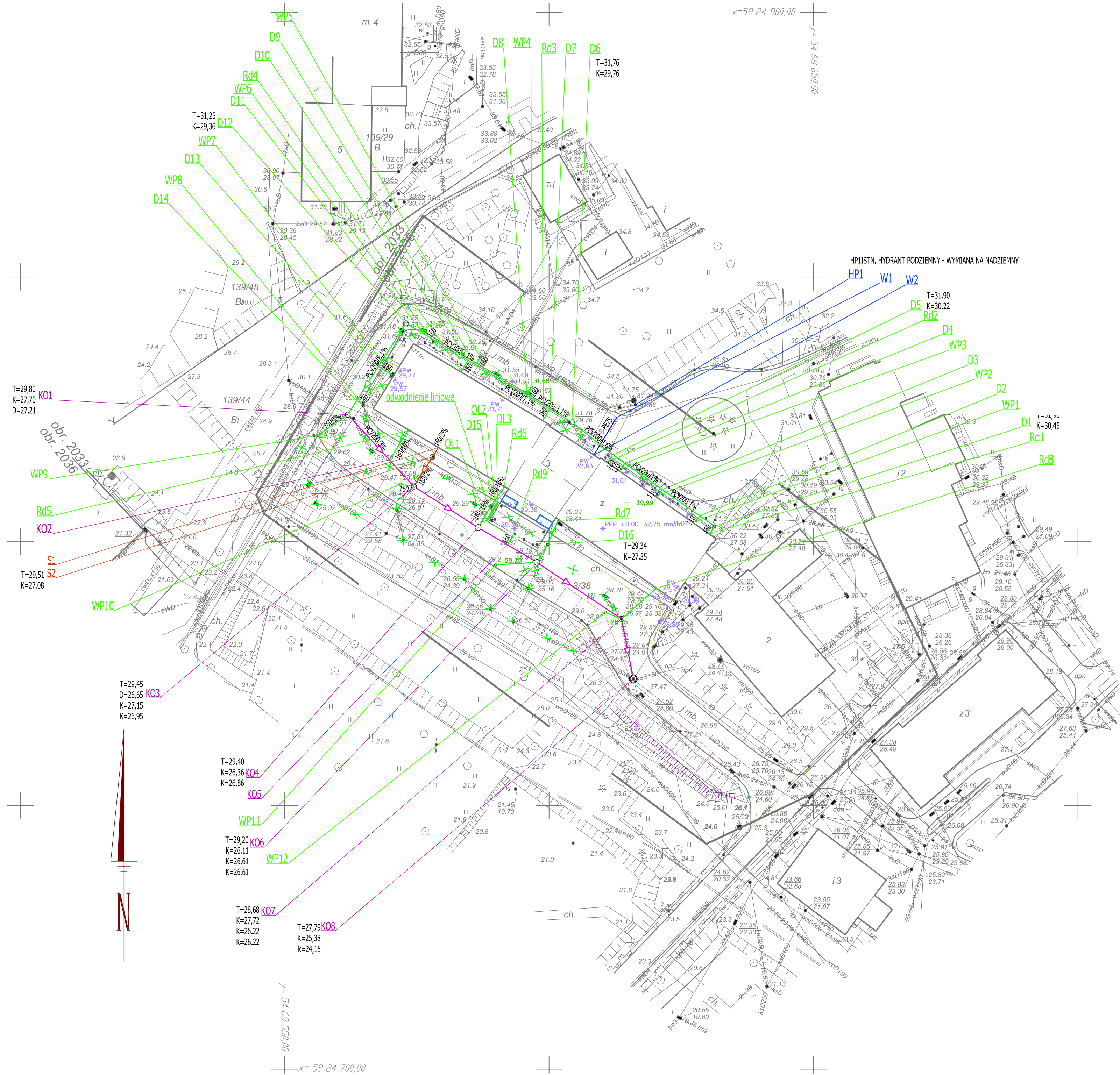
- Koniecznie podczas prac ziemnych należy ostrożnie zdjąć wierzchnią warstwę darni i po zasypaniu wykopów ułożyć ją ponownie.
- sieci wykonane z PE oznakować taśmą magnetyczną,
- zasuwy i hydrant oznaczyć trwale tabliczkami montowanymi na budynku , ogrodzeniu lub słupkach betonowych,

- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” opracowanymi przez COBRTI-INSTAL , instrukcja montażowa producenta rurociągów i armatury , normami i przepisami B.H.P.
- rzeczywisty czas trwania i zakres odwodnienia wykopów powinien być skorygowany w trakcie wykonywania robót. Rozliczenie wymaga potwierdzenia przez inspektora nadzoru.
- w razie konieczności podejmowania decyzji nie objętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem wykonującym dokumentację.
- w przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia - powiadomić jego właściciela.
- W przypadku natrafienia na istniejący drenaż odtworzyć jego układ .

Opracowała: mgr inż. Katarzyna Dekert

	X	Y
WODA		
W1	5924823.45	5468612.78
W2	5924816.32	5468608.46
HP1	5924825.86	5468616.29
KANALIZACJA SANITARNA		
S1	5924817.75	5468579.07
S2	5924815.98	5468577.96
KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA		
KO1	5924823.95	5468561.91
KO2	5924815.39	5468569.79
KO3	5924810.35	5468574.45
KO4	5924802.61	5468586.57
KO5	5924799.33	5468592.12
KO6	5924796.02	5468597.71
KO7	5924785.32	5468613.68
KO8	5924773.98	5468615.91
KANALIZACJA DESZCZOWA		
Rd1	5924801.55	5468630.40
Rd2	5924815.04	5468611.14
Rd3	5924822.97	5468598.91
Rd4	5924832.19	5468583.45
Rd5	5924820.91	5468573.31
Rd6	5924810.18	5468591.46
Rd7	5924800.80	5468592.99
Rd7	5924803.97	5468601.67
Rd8	5924791.01	5468620.15
Rd9	5924800.80	5468592.99
WP1	5924803.80	5468627.71
WP2	5924808.74	5468620.65
WP3	5924813.70	5468613.58
WP4	5924829.06	5468596.71
WP5	5924834.86	5468586.99
WP6	5924839.81	5468576.67
WP7	5924831.45	5468570.27
W8	5924825.93	5468564.70
WP9	5924820.01	5468556.22
WP10	5924810.80	5468571.79
WP11	5924795.54	5468589.88
WP12	5924786.59	5468610.59
OL1	5924803.87	5468588.23
OL2	5924806.67	5468589.88
OL3	5924807.32	5468590.26
D1	5924802.86	5468631.27
D2	5924804.84	5468628.45
D3	5924809.79	5468621.38
D4	5924814.74	5468614.31
D5	5924816.32	5468612.06
D6	5924822.52	5468604.32
D7	5924825.03	5468600.12
D8	5924827.58	5468595.84
D9	5924833.38	5468586.12
D10	5924834.25	5468584.65
D11	5924839.22	5468576.32
D12	5924841.24	5468572.94
D13	5924833.06	5468567.72
D14	5924826.62	5468563.61
D15	5924806.82	5468589.10
D16	5924799.39	5468599.71

<div>OBIEKT: <div>ul. Arkońska dz. nr 3/38</div><div>Jednostka ewidencyjna: 326201_I - miasto Szczecin obręb ewidencyjny: 326201_12036 nazwa obszaru: Pogodno 36</div></div>	<div>GEODEZA GEODEZJA I KARTOGRAFIA Wojciech Bakinowski 71-526 Szczecin, ul.Mazowiecka 1/21 (Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)</div> <div>Wykonano metodą: a) rastrowąb) cyfrowo</div> <div>Płyta CD nr</div> <div>Nazwa pliku:</div> <div>Wielkość pliku: dnia.....</div> <div>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: K.E.R.G.: 563/2014 zgłoszony w MDDGiK w Szczecinie</div>
<div>SKALA: 1:500 Układ współrzędnych państwowy 2000/15 Poziom odniesienia wysokości: Amsterdam</div>	<div>Wykonano metodą: a) rastrowąb) cyfrowo</div> <div>Płyta CD nr</div> <div>Nazwa pliku:</div> <div>Wielkość pliku: dnia.....</div> <div>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: K.E.R.G.: 563/2014 zgłoszony w MDDGiK w Szczecinie</div>
<div>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.200.17.01.1.2, 1.4 2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)</div>	<div>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</div> <div>Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, z dnia18.04.2014r.</div> <div>Rejestracja:</div>
<div>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1. 197/2007 - k</div>	<div>Rejestracja:</div>
<div>Informacje dodatkowe 1. zakres opracowania</div> <div>2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 12.02.2013r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 383) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. 2011 nr 263 poz. 1572) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 7. "Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzeniu MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)" 8. Nie wykonano czynności określonych w §80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 9. Udostępnianie i rozpowszechnianie otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.)</div>	<div>Rejestracja:</div>
<div>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bsz litery W związku z tym w części 1, nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy</div>	<div>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego Wojciech Bakinowski</div>
<div>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 18.04.2014r.</div>	<div>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego Wojciech Bakinowski</div>



	X	Y
W1	5924823.45	5488612.78
W2	5924816.32	5488608.46
HP1	5924825.86	5488616.29
KANALIZACJA SANITARNA		
S1	5924817.75	5488579.07
S2	5924815.98	5488577.96
KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA		
KO1	5924823.95	5488561.91
KO2	5924815.39	5488569.79
KO3	5924810.35	5488574.45
KO4	5924802.61	5488586.57
KO5	5924799.33	5488592.12
KO6	5924796.02	5488597.71
KO7	5924785.32	5488613.68
KO8	5924773.98	5488615.91
KANALIZACJA DESZCZOWA		
Rd1	5924801.55	5488630.40
Rd2	5924815.04	5488611.14
Rd3	5924822.97	5488598.91
Rd4	5924832.19	5488583.45
Rd5	5924820.91	5488573.31
Rd6	5924810.18	5488591.46
Rd7	5924800.80	5488592.99
Rd7	5924803.97	5488601.67
Rd8	5924791.01	5488620.15
Rd9	5924800.80	5488592.99
WP1	5924803.80	5488627.71
WP2	5924808.74	5488620.65
WP3	5924813.70	5488613.58
WP4	5924829.06	5488596.71
WP5	5924834.86	5488586.99
WP6	5924839.81	5488576.67
WP7	5924831.45	5488570.27
W8	5924825.93	5488564.70
WP9	5924820.01	5488556.22
WP10	5924810.80	5488571.79
WP11	5924795.54	5488589.88
WP12	5924786.59	5488610.59
OL1	5924803.87	5488588.23
OL2	5924806.67	5488589.88
OL3	5924807.32	5488590.26
D1	5924802.86	5488631.27
D2	5924804.84	5488628.45
D3	5924809.79	5488621.38
D4	5924814.74	5488614.31
D5	5924816.32	5488612.06
D6	5924822.52	5488604.32
D7	5924825.03	5488600.12
D8	5924827.58	5488595.84
D9	5924833.38	5488586.12
D10	5924834.25	5488584.65
D11	5924839.22	5488576.32
D12	5924841.24	5488572.94
D13	5924833.06	5488567.72
D14	5924826.62	5488563.61
D15	5924806.82	5488589.10
D16	5924799.39	5488599.71

OZNACZENIA:

WODA

✕ ✕

KANALIZACJA DO DEMONTAŻU /ODCIĘCIA

KANALIZACJA SANITARNA

KANALIZACJA DESZCZOWA

KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA

Oprawa oświetlenia zewnętrznego LED 50W na słupie Parkowym wysokości 5m

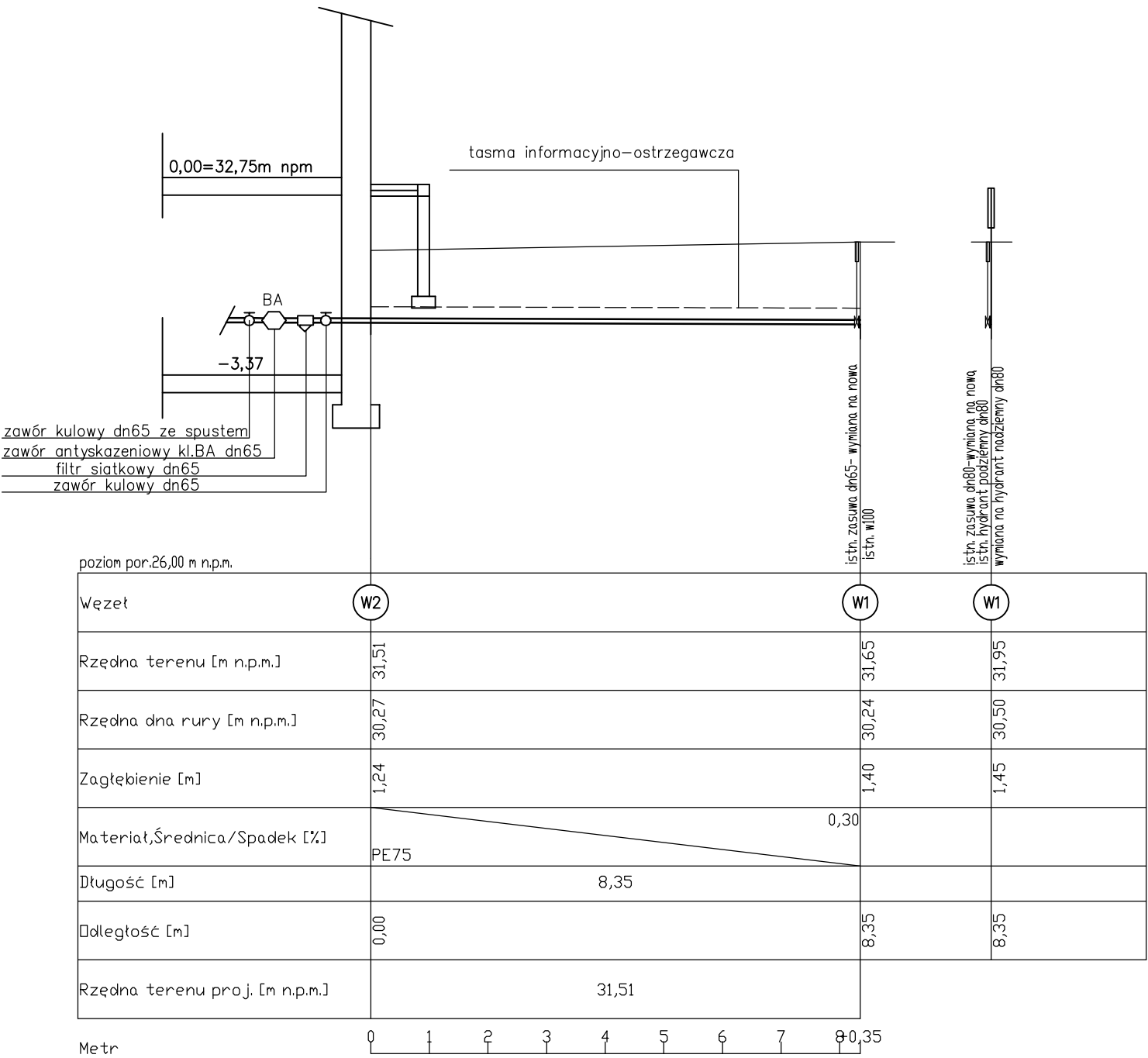
Słup oświetlenia zewnętrznego przeznaczony do likwidacji

Projektowana (przekładana) linia kablowa nn lub oświetlenia zewnętrznego

Linia kablowa przeznaczona do demontażu

Projektowany kabel w rurze ochronnej

Na istniejące kable zbliżające się do projektowanego słupa nadłożyć rurę ochronną, dwudzieltą wystającą 0,5 m poza słup



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5
tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP WSZ W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z NADBUDOWĄ ŁĄCZNIKA
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR

SP WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOLONY

BRANŻA

SANITARNA

PROJEKTOWAŁ:
br. sanitarna

mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 69/Sz/94

SPRAWDZIŁ:
br. sanitarna

mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

PROFIL WODY

SKALA

1 : 100/100

DATA OPRAC.

TOM

NR
RYSUNKU

kwiecień
2014

PB.5

2

