



R.A.S.

PRACOWNIA PROJEKTOWA R.A.S.

MGR INŻ. ARTUR SZCZEPAŃSKI

71-497 SZCZECIN

UL. KARKONOSKA 5

TEL. 918803855 TEL. KOM. 0 601 729276

Temat:

**MONTAŻ KONTENERA DLA POTRZEB ROZDZIELNI TLENU,
ROZBIÓRKA BUDYNKU PORTIERNI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODCINKA
DROGI WEWNĘTRZNEJ, BUDOWA CHODNIKA ORAZ ZEWNĘTRZNYMI I
WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI
NA TERENIE NOWEGO SZPITALA WE WSCHOWIE**

Kategoria obiektu budowlanego - III

Adres:

**Wschowa ul. Księdza Kostki 33
dz. nr 1597/2 obr. 0001 Wschowa**

Inwestor:

**Nowy Szpital we Wschowie sp. z o.o.
67-400 Wschowa
ul. Księdza Kostki 33**

Opracowanie:

PROJEKT TECHNICZNY

Branża:

ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN.

Projektował:

**mgr inż. Artur Szczepański
upr. nr 75/Sz/2000 w specjalności sieci i instalacje sanitarne**

Sprawdził:

**mgr inż. Dorota Krych
upr. nr 67/Sz/89 w specjalności sieci i instalacje sanitarne**

SZCZECIN wrzesień 2022 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1/IZ – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- zewnętrzną instalację wodociągową
- zewnętrzną instalację kanalizacyjną

dla potrzeb montażu kontenera dla potrzeb rozdzielni tlenu, na terenie Nowego Szpitala we Wschowie.

2. Podstawa opracowania

- projekt zagospodarowania terenu
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy.

3. Stan istniejący

W chwili obecnej w rejonie projektowanego kontenera brak zewnętrznych instalacji wod.-kan.

4. Rozwiązania projektowe

4.1 Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Odcinek zewnętrznej instalacji wodociągowej prowadzony na zewnątrz wykonać z rury i kształtek polietylenowych PE100 RC SDR 11 PN10 koloru niebieskiego lub czarnego z niebieskim paskiem o średnicy de25. Rury łączyć za pomocą muf elektrooporowych i ułożyć na podsypce o grubości 15cm.

Wejście do konteneru wykonać od strony podłogi w rurze osłonowej PE40.

Przewody wodne prowadzić na głębokości min. 1.4m. Zасыpywanie przewodu wykonać dwuetapowo. W etapie pierwszym wykonać warstwę ochronną o wysokości 30cm ponad wierzch przewodu.

Zасыpanie wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym.

Zewnętrzną instalację wodociągową włączyć do istniejącego przewodu wewnętrznej instalacji hydrantowej w istniejącym budynku Oddziału Opieki Długoterminowej i Hospicyjnej. Istniejący przewód instalacji hydrantowej wykonany jest z rur z stalowych łączonych przez zaciskanie.

Odcinek prowadzony wewnątrz Oddziału Opieki Długoterminowej i Hospicyjnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaprasowywanie w systemie „Press” przy użyciu systemowego uszczelnienia typu O-ring (EDPM) dopuszczonego do instalacji wody użytkowej. Przewody w budynku prowadzić pod stropem. Na projektowanym przewodzie w rejonie włączenia do istniejącego przewodu należy zainstalować zawór odcinający ze spustem.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności przewody instalacji wodociągowej prowadzony wewnątrz budynku zaizolować termicznie. Izolację wykonać z kształtek i otulin izolacyjnych posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie ($\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$). otulinami o grubości 13 mm.

Badanie szczelności, płukanie, dezynfekcja przewodów wodociągowych

Próby szczelności

Próby szczelności wykonywać sukcesywnie w miarę postępu robót zgodnie

z wymaganiami PN-B-10725:1997, w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych opracowanych przez COBRTI Instal oraz wytycznymi producenta rur.

Do prób należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych, właściwym ich zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy szczególnie przestrzegać następujących warunków:

- przewody nie mogą być nasłonecznione, a zimą temperatura ich powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać poziom ciśnienia.

Płukanie i dezynfekcja

Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić po zakończeniu budowy przewodu wodociągowego i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z

przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić minimum 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru, należy przeprowadzić ponowne płukanie.

4.2 Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Przewiduje się, że ścieki spływające z rozdzielni tlenu będą odprowadzane do istniejącej kanalizacyjnej znajdującej się na terenie szpitala.

Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej o ściance litej klasy S o wartości sztywności 8kN/m² łączonych na połączenia kielichowe z uszczelką gumową EPDM.

Na trasie projekowanych przewodów kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienkę rewizyjną z tworzywa sztucznego o średnicy 425mm. Do studzienki rewizyjnej zastosować wąż teleskopowy w klasie B-125.

Projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacyjną włączyć do istniejącej studzienki rewizyjnej przy budynku Oddziału Opieki Długoterminowej i Hospicyjnej. Istniejącą kinetę należy skuć i wyprofilować nową z betonu w klasie min. B-45, wodoszczelnego (W-8), małonasiąkliwego (nw<4%) i mrozoodpornego (F-50) uwzględniającą nowy dopływ. Jeżeli układ stopni złączowych w studzience koliduje z planowanym miejscem włączeniem przyłącza, należy je przebudować, lokalizując je w miejscu niekolidującym z przewodami kanalizacyjnymi przechodzącymi przez ścianki studzienki.

Przejścia przewodem przez ściany studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne elastyczne.

4.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu instalacji zewnętrznych wodociągowych należy prowadzić zgodnie z PrPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy, a także zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne” oraz „Instrukcją montażu układania w gruncie rurociągów z PE”.

Minimalna grubość warstwy podsypki: 150 mm. Zastosowany materiał powinien być ziarnisty i zgodny z 5.1.6.3 normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.” Materiał podsypki musi być równomiernie rozproszony w poprzek całej szerokości wykopu i wyrównany do spadku przewodu.

Zasypanie wykopu należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonymi. Materiałem obsypki może być wyłącznie grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno i średnioziarnisty. Należy stosować grunty o symbolach: Z, Po, Pr, Ps, Pd oraz ewentualnie Zg, Pog, według PN-86/B-0248 (grunty grupy G1 i ewentualnie G2 według ATV-A127).

Zagęszczenie w strefie obsypki należy prowadzić warstwami 20-30cm za pomocą wyłącznie zagęszczarek typu lekkiego. Stopień zagęszczenia w strefie obsypki musi wynosić $I_s \geq 0.95$. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania należy zachowywać należyta staranność aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury.

Materiał użyty do podsypki i obsypki nie może być zmrożony i nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej nie wykonywać z wykorzystaniem gruntu rodzimego. W przypadku wstępowania niekorzystnych warunków gruntowych (gliny, gliny piaszczyste), w miejscach występowania takich gruntów dokonać wymiany gruntu rodzimego na grunty piaszczyste. Zasypywanie końcowe po uprzednim wykonaniu obsypki należy wykonać dopiero po wykonaniu próby szczelności.

Zasypkę rurociągów przeprowadza się w trzech etapach:

I ETAP: wykonanie warstwy ochronnej – obsypki o wysokości 20cm lub 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypywanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna wynosić 1/3 średnicy rury,

II ETAP: po próbie szczelności złącz rurociągów, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

III ETAP: zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać piaskiem zasypowym (warstwami) z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Zagęszczenie każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: $I_g = 0.95$, zgodnie z normą PN-S-02205 /1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Zagęszczarki typu ciężkiego lub walce wibracyjne można używać dopiero od warstwy powyżej 1m powyżej lica rury. Obudowę wykopu należy usuwać wyłącznie w trakcie jego zasypywania i zagęszczania zwracając szczególną uwagę na nienaruszenie stopnia zagęszczenia w strefie podłoża i obsypki rury.

Nad rurą na wysokości 20cm umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Przewód należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” (COBRIT INSTAL).

Fragmenty uzbrojenia przeznaczone do zasypania przed zasypaniem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji zgodnie z PN-91/B-10725.

Stosować wykopy ciągle - wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnione.

5. Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane wraz z przepisami towarzyszącymi stwierdza się, że obszar oddziaływania zaprojektowanych zewnętrznych instalacji zawiera się w granicach działki nr 1597/2.

6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- "Wytycznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom2,
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw sztucznych"
- wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

7. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót

Przed realizacją inwestycji nie ma potrzeby sporządzania planu bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia zgodnego z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2003.

Realizacja inwestycji powinna być wykonywana pod kierunkiem osób posiadających wymagane uprawnienia przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, z użyciem sprawnych narzędzi spełniających wymogi bezpieczeństwa. Prace prowadzić zgodnie z rozporządzeniami dotyczącymi ogólnych warunków BHP, warunków BHP przy wykonywaniu robót ziemnych oraz robót budowlano-montażowych sieci gazowych.

Opracował: A. Szczepański

Szczecin 12.09.2022

Na podstawie art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami oświadczamy, że:

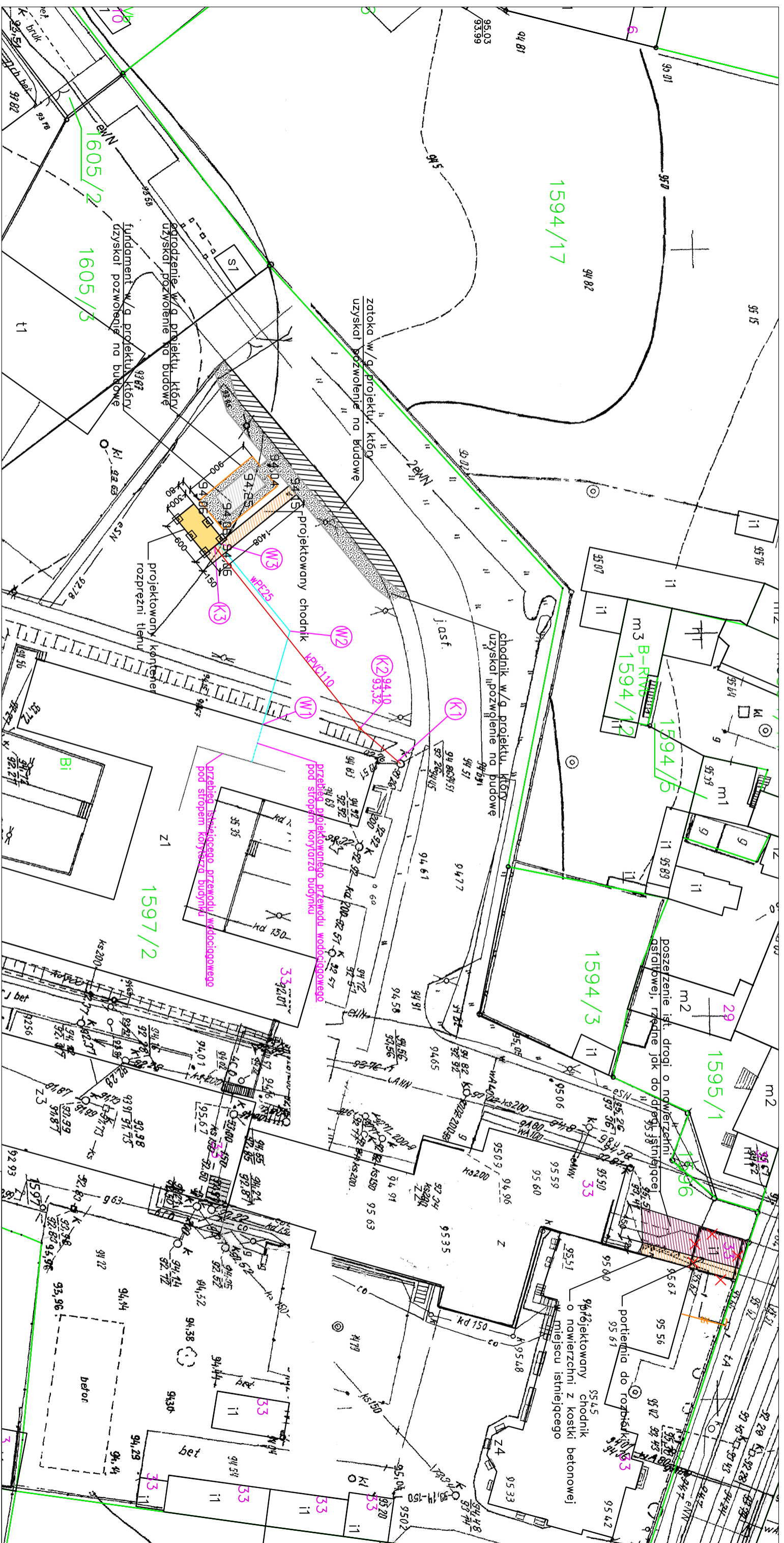
Projekt przyłącza wodociągowego i zewnętrznych instalacji wod.-kan. dla potrzeb montażu

kontenera dla potrzeb rozdzielni tlenu, na terenie Nowego Szpitala we Wschowie

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Artur Szczepański up. nr 75/Sz/2000

Sprawdzający: mgr inż. Dorota Krych upr. nr 67/Sz/89



WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

W1	Y=5591166.23	X=5742002.96
W2	Y=5591154.11	X=5742006.48
W3	Y=5591142.71	X=5741997.18
K1	Y=5591171.34	X=5742020.89
K2	Y=5591166.74	X=5742015.60
K3	Y=5591143.13	X=5741996.72

OZNACZENIA:

PRZEWÓD WODOCIĄGOWY

PRZEWÓD KANALIZACYJNY

R.A.S. PRACOWNIA PROJEKTOWA R.A.S.
 MGR INŻ. ARTUR SZCZEPAŃSKI
 71-497 SZCZECIN
 UL. KARKONOSKA 5
 TEL. 601 729276

OBIEKT: MONTAŻ KONTENERA DLA POTRZEB ROZDZIELNI TIENU ROZBIÓRKA BUDYNKU PORTIERNI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODCINKA DRÓGI WENIETRZNEJ, BUDOWA CHODNIKA ORAZ ZEWNĘTRZNYMI I WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI NA TERENIE NOWEGO SZPITALA WE WSCHODNIE WSCHOWA, GM. WSCHOWA, POW. WSCHOWA, WOJ. WIELKOPOLSKIE
 DZ. NR 1597/2; OBRĘB 0001
 INWESTOR: NOWY SZPITAL WE WSCHOWIE SP. Z O.O.
 UL. KS. A. KOSTKI 33, 67-400 WSCHOWA
 ZADANIE: ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN.
 RYSUNEK: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. A. SZCZEPAŃSKI upr. nr 75/SZ/2000
 SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. D. KRUCH upr. nr 67/SZ/89

DATA: 09.2022 SKALA 1:500 NR RYS. 1/1Z