

Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia: Gmina Gostynin
ul. Rynek 26; 09-500 Gostynin

Wykonawca operatu: Sławomir Milik
tel. kom. 502-568-231

Sławomir Milik

OPERAT WODNOPRAWNY

- na wykonanie urządzenia wodnego
- studni głębinowej nr 2T ujmującej wodę podziemną
 - z utworów trzeciorzędowych –
 - oraz na likwidację urządzenia wodnego
 - studni nr 1 ujmującej wodę podziemną
 - z utworów czwartorzędowych -

na ujęciu wód podziemnych, które jest eksploatowane
na potrzeby gminnego wodociągu grupowego
w miejscowości Sieraków
(gmina Gostynin, powiat gostyniński, województwo mazowieckie)

styczeń 2022 roku

Spis treści

1. Część opisowa

- 1) Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu
- 2) Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
- 3) Cel i rodzaj planowanej likwidacji urządzenia wodnego (studni nr 1) oraz planowanego do wykonania urządzenia wodnego (studni nr 2T)
- 4) Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego
- 5) Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania planowanego do wykonania urządzenia wodnego, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków
- 6) Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich
- 7) Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwa lub numer obrębu ewidencyjnego z numerem działki ewidencyjnej oraz współrzędne
- 8) Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym
- 9) Ustalenia wynikające z: warunków korzystania z wód regionu wodnego, planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
- 10) Określenie wpływu planowanego do wykonania urządzenia wodnego na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych
- 11) Planowany okres rozruchu, sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzenia wodnego w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania
- 12) Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego
- 13) Opis techniczny urządzeń służących do poboru wód, w tym ich maksymalna techniczna wydajność oraz przewidywany czas ich wykorzystywania
- 14) Określenie rodzajów urządzeń służących do pomiaru poboru wód

2. Część graficzna

- 1) Plan urządzenia wodnego (planowanego do wykonania oraz planowanego do likwidacji) i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego, wraz z ich powierzchnią, naniesiony na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu w skali 1:1000, z oznaczeniem nieruchomości
- 2) Uprozczone wypisy z rejestru gruntów dotyczące nieruchomości, na której planowane jest wykonanie urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 2T) i likwidacja urządzenia wodnego (studni nr 1) oraz nieruchomości które będą znajdować się w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego
- 3) Schematyczny przekrój i planowany sposób likwidacji urządzenia wodnego (studni nr 1) wg Projektu robót geologicznych
- 4) Schematyczny przekrój planowanego do wykonania urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 2T) przez filtr wg Projektu robót geologicznych
- 5) Schematyczny przekrój planowanego do wykonania urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 2T) przez obudowę

1. Część opisowa

1) Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedzib i adresu

Niniejszy operat opracowano dla Gminy Gostynin z siedzibą w miejscowości Gostynin przy ul. Rynek 26, w związku z ubieganiem się o pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego – studni głębinowej nr 2T – oraz na likwidację urządzenia wodnego – studni głębinowej nr 1 na ujęciu wód podziemnych w Sierakowie. Gmina Gostynin jest właścicielem nieruchomości, na której planowana jest do wykonania studnia nr 2T, a także gdzie znajduje się studnia nr 1 planowana do likwidacji. Gmina Gostynin jest i będzie jedynym i bezpośrednim użytkownikiem przedmiotowego ujęcia wód podziemnych (podmiotem korzystającym z wód w ramach korzystania szczególnego).

2) Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Ujęcie wód podziemnych w Sierakowie składa się obecnie z dwóch studni głębinowych:

- nr 1 o głębokości 79,5 m wykonanej w 1969 roku, o wydajności eksploatacyjnej 15,0 m³/h przy depresji 20,0 m i zasięgu oddziaływania (lej depresji) w promieniu 924 m. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowych (równe ww. wydajności) zostały ustalone w „*Dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii B ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Sieraków, województwo warszawskie, powiat Gostynin, zlewnia Przysowej*”, która została zatwierdzona decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie w dniu 25.06.1970 r. o znaku ABG.VIII.731/161/70,
- nr 1T o głębokości 136,0 m wykonanej w 2015 roku, o wydajności eksploatacyjnej 48,0 m³/h przy depresji 7,0 m i zasięgu oddziaływania (lej depresji) w promieniu 166,2 m. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (równe ww. wydajności) zostały ustalone w „*Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych na terenie stacji uzdatniania wody wodociągu grupowego w miejscowości Sieraków, gmina Gostynin, powiat Gostynin, województwo mazowieckie*”, która została zatwierdzona decyzją Starosty Gostynińskiego w dniu 20.11.2015 r. o znaku SL.6531.3.2015.AJ.

W 2019 roku studnia nr 1 została wyłączona z eksploatacji wskutek utraty wydajności i piaszczenia. Obecnie jest nieeksploatowana i zabezpieczona przed zanieczyszczeniem ujmowanej warstwy wodonośnej. Ze względu na małe i ograniczone zasoby eksploatacyjne

ujęcia czwartorzędowego nie przewiduje się wykonywania rekonstrukcji tego otworu, ani wykonywania otworu zastępczego ujmującego ten sam poziom wodonośny.

Wobec powyższego woda dla wodociągu grupowego ze stacją uzdatniania w Sierakowie czerpana jest tylko ze studni trzeciorzędowej nr 1T. Dla zapewnienia ciągłości dostaw wody koniecznym jest wykonanie drugiej studni trzeciorzędowej, mogącej zastąpić studnię nr 1T na wypadek jej awarii lub w potrzebie przeprowadzenia niezbędnych czynności technicznych dla utrzymania urządzenia wodnego w sprawności.

Dotychczasowy pobór wód podziemnych z ujęcia w Sierakowie na potrzeby gminnego wodociągu grupowego uregulowany jest w decyzjach - pozwoleniach wodnoprawnych:

- z czwartorzędowej studni nr 1 - Starosty Gostynińskiego z dnia 11.01.2016 r. o znaku SL.6341.54.2015.AJ ważnej do dnia 11.01.2036 r. w ilości $Q_{\max,h}=15,0 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0042 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{\text{śred},d}=173,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{dop},r}=79205,0 \text{ m}^3/\text{rok}$;

- z trzeciorzędowej studni nr 1T - Starosty Gostynińskiego z dnia 30.12.2018 r. o znaku SL.6341.44.2016.PB ważnej do dnia 30.12.2036 r. w ilości: $Q_{\max,h}=48,0 \text{ m}^3/\text{h} = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{\text{śred},d}=180,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{dop},r}=89950,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Po wykonaniu studni nr 2T i likwidacji studni nr 1, zakład wystąpi o uchylenie oraz zmianę/rozszerzenie ww. pozwoleń w zależności od wyników planowanych robót.

3) Cel i rodzaj planowanego do likwidacji urządzenia wodnego (studni nr 1)

oraz planowanego do wykonania urządzenia wodnego (studni nr 2T)

Dla przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu studni głębinowej nr 2T na ujęciu wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych eksploatowanym na potrzeby gminnego wodociągu grupowego na działce o nr ew. 83 w miejscowości Sieraków w dniu 27.10.2022 r.

Wójt Gminy Gostynin wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (nr 14/2022 o znaku ZP.6220.14.2022), gdzie stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania dla przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz określił warunki jego realizacji.

W dniu 19.12.2022 r. w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 41/2022 o znaku ZP.6733.41.2022 Wójt Gminy Gostynin dla terenu obejmującego część działki nr 83 w obrębie geodezyjnym Sieraków, w zakresie wykonania studni głębinowej nr 2T i likwidacji studni nr 1, zawarł ustalenia odnośnie rodzaju zabudowy, funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu, szczegółowych zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Okoliczna zabudowa mieszkaniowa w Sierakowie zaopatrywana jest w wodę wyłącznie z wodociągu grupowego z ujęciem wód podziemnych, w ramach którego funkcjonować będzie studnia nr 2T.

Studnię nr 1 planuje się zlikwidować odtwarzając wewnątrz jej profil gruntowy (litologiczny) zbliżony do naturalnego, udokumentowanego podczas wiercenia otworu.

Otwór studzienny zostanie wypełniony dezynfekowanym piaskiem (7,15 mb we wnętrzu części roboczej filtra i w rurze podfiltrowej), iłem (67,3 mb) i betonem (4,0 mb) zabezpieczającymi warstwę wodonośną przed skażeniem /zał. nr 3/, bez wydobywania zabudowanego w nim traconego filtra siatkowego (średnicy 194 mm, długości 15,77 m, posadowionego na głębokości 79,5 m), stalowych rur eksploatacyjnych (średnicy 298 mm, długości 72,3 m) i kolumny stalowych rur (średnicy 356 mm, długości 65,5 m).

Prace likwidacyjne będą prowadzone w następującej kolejności:

1. sprawdzenie drożności otworu i zmierzenie aktualnej jego głębokości i poziomu zwierciadła wody,
2. wychlorowanie wnętrza studni wodnym roztworem podchlorynu sodu,
3. zasypanie dezynfekowanym piaskiem filtra do głębokości 72,3 m (do poziomu stropu warstwy wodonośnej), na co zużyte zostanie około 0,4 tony piasku. Po zasypaniu każdego odcinka o miąższości 2 metrów zostanie on zagęszczony przy użyciu ciężkiego ubijaka o średnicy 160 mm,
4. wypełnienie iłem wnętrza rury nadfiltrowej i rury eksploatacyjnej do głębokości 5,0 m, na co zużyte zostanie około 8,8 tony łu,
5. wypełnienie masą betonową rury eksploatacyjnej do głębokości 1,0 m, do głowicy studni, na co przewiduje się użyć około 0,7 tony betonu,
6. zdemontowanie obudowy studni (zagłębionej w teren na 1,0 m i wykonanej z kręgów betonowych ϕ 1700 mm), rurociągów i kabli zasilających,
7. wypełnienie wykopu (zagłębienia w terenie) po obudowie masami ziemnymi, na co zużyte zostanie ich około 4 tony (wykorzystane zostaną masy ziemne z rozebranego kopca przykrywającego nadpoziomą część demontowanej obudowy studni).

Studnię nr 2T planuje się wykonać w następujący sposób:

Wiercenie projektuje się wykonać systemem mechanicznym metodą obrotową na płuczkę wodną z lewym jej obiegiem. W pierwszym etapie robót zabudowana będzie w otworze (wciśnięta) 5 metrowa rura stalowa średnicy 508 mm pełniąca w przyjętej technologii wykonania rolę kolumny technicznej (konduktorowej). Rura ta będzie wydobyta z otworu w całości po zabudowaniu filtra w otworze. W drugim etapie zostanie wykonany otwór „bosy”

(bez zabudowywania dodatkowych rur osłonowych) w ϕ 470 mm do głębokości około 136 m tj. 3 m poniżej spągu warstwy wodonośnej wg wyników wiercenia 1T.

Uwaga: w trakcie wykonywania prac wiertniczych, dla utrzymania dobrej jakości wody czerpanej studnią nr 1T należy ją czasowo wyłączyć z eksploatacji.

W ten otwór zostanie zabudowany kolumnowy filtr wykonany z rur PVC-U kV (SDR 17) – o wzmocnionych ściankach - o następującej konstrukcji /zał. nr 4/:

-rura podfiltrowa ϕ 280 mm, długości 3,0 m, zaślepiona denkiem z gwintem wewnętrznym, posadowiona na głębokości 136,0 m, na dnie otworu,

-część robocza filtra siatkowego na szkielecie z filtra szczelinowego ϕ 280 mm o długości 30,0 m,

-rura nadfiltrowa wyprowadzona do powierzchni terenu (o długości całkowitej 103,0 m) - składająca się z rur ϕ 315 mm o długości 102,4 m połączonych z częścią roboczą filtra złączką redukcyjną 315/280 mm o długości 0,6 m.

Materiały zastosowane do wykonania filtra muszą posiadać atesty pozwalające na kontakt ich z wodą pitną.

Filtrowanie należy przeprowadzić przy użyciu stabilizatorów dla centrycznego ustawienia filtra w otworze.

Wokół filtra, w przelocie 136,0-102,0 m p.p.t. zostanie wykonana piaskowa obsypka filtracyjna o granulacji dostosowanej do uziarnienia ujmowanej warstwy wodonośnej.

Przestrzeń pomiędzy rurą nadfiltrową, a ścianą otworu w przelocie 102,0-0,0 m p.p.t. dla odizolowania ujmowanego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu i od innych nawodnionych przewarstwień piaszczystych wypełniona zostanie kompaktorem TBS i gęstym mleczkiem ilowym.

Ostateczną konstrukcję filtra (m.in. szerokość szczelin w części roboczej filtra, które mogą wynosić wg producentów od 0,75 do 3,00 mm) ustali geolog dozorujący prace w zależności od wyników wiercenia.

Wylot otworu będzie zabezpieczony szczelną głowicą z otworem piezometrycznym (dla pomiarów położenia zwierciadła wody).

Dla zapewnienia skutecznej ochrony termicznej i antyskażeniowej ujęcia wody pitnej studnia zostanie wyposażona w szczelną naziemną termoizolacyjną obudowę studzienną typu ETO-term-O z osłoną wykonaną z ocieplonego laminatu poliestrowo-szklanego, a posadowioną na betonowej płycie fundamentowej o min. wymiarach 1865x1320. Obudowa będzie wyposażona we wspomaganie otwierania, oświetlenie i ogrzewanie wnętrza. Proponowane jest wyposażenie w armaturę wykonaną ze stali nierdzewnej DN100 oraz wodomierz śrubowy MWN 100.

W otworze zabudowana będzie pompa głębinowa o wydajności maksymalnej 50 m³/h, opuszczona do otworu studziennego na rurach tłocznych, na głębokość 45 m (w najbliższej studni nr 1T na ujęciu w Sierakowie zainstalowana jest pompa głębinowa GC.2.B4 produkcji firmy Hydro-Vacuum S.A. z Grudziądza).

Dno obudowy (wierzch płyty betonowej) znajdzie się na rzędnej około 129,4 m n.p.m. Rzędna wierzchu obudowy wyniesie około 130,43 m n.p.m.

Teren wokół obudowy będzie tak ukształtowany, by wody opadowe i roztopowe spływały zgodnie z nachyleniem w kierunku od studni.

Konstrukcja obudowy pokazana jest na przekroju /zał. nr 5/.

4) Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego

Rzeczywisty zakres zamierzonego korzystania z wód ograniczą m.in. ustalenia powykonawczego dodatku do Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody (wynikające z obliczeń mających u podstaw czynniki związane z dopływem do ujęcia wody z trzeciorzędowej warstwy wodonośnej i czynniki wynikające z konstrukcji otworu) oraz zapotrzebowanie użytkownika na wodę.

Prognozowany zasięg oddziaływania studni nr 2T (lej depresji) przy eksploatacji na poziomie odpowiadającym obecnemu zapotrzebowaniu na wodę ($Q=48,0$ m³/h przy depresji $S= 7,0$ m) wyliczony w oparciu o dane archiwalne dotyczące wykształcenia warstwy wodonośnej ujętej w najbliższym otworze nr 1T (odległym o 11,2 m od projektowanego otworu nr 2T) wynosi 166,2 m (obejmuje obszar o powierzchni około 8,7 ha), co graficznie przedstawiono na zał. nr 1. Studnie nr 1T i 2T będą eksploatowane przemiennie w związku z czym nie będą tworzyć depresji rejonowej. Na wskazanym obszarze teoretycznie wyznaczonego leja depresji nie ma innych urządzeń wodnych czerpiących wodę z trzeciorzędowej warstwy wodonośnej, a należących do osób trzecich.

Oddziaływanie nieeksploatowanej studni nr 2T ograniczy się do bezpośredniego jej sąsiedztwa – do odległości kilkudziesięciu centymetrów od filtra. Ze względu na skalę/wielkość urządzenia nie zmieni ono przepływu w ujmowanej warstwie wodonośnej mającej znaczną miąższość i rozprzestrzenienie, ani nie pogorszy jakości ujmowanej wody ponieważ filtr będzie wykonany z materiałów posiadających atesty pozwalające na kontakt ich z wodą pitną. Wraz z obudową i przewidzianym do wyznaczenia terenem ochrony bezpośredniej powierzchnia terenu związanego z wykonaniem przedmiotowego urządzenia wodnego wyniesie 25 m².

5) Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania planowanego do wykonania urządzenia wodnego, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków

Działka o numerze ewidencyjnym gruntów 83 (14402_2.0032.83) w Sierakowie, na której planuje się wykonanie urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 2T) - stanowi własność inwestora/zakładu (wg PL1G/00020721/2). Teren inwestycji stanowią grunty rolne zabudowane, na których jego realizacja nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia.

W zasięgu wyliczonego oddziaływania zamierzonego korzystania z wód za pomocą studni nr 2T ujęcia w Sierakowie (w zasięgu leja depresyjnego o promieniu 166,2 m od studni, powstałego przy ew. poborze wody ze studni nr 2T na poziomie wydajności eksploatacyjnej równej 48,0 m³/h) znajduje się 21 nieruchomości w Sierakowie należących do 25 podmiotów ewidencyjnych wymienionych niżej /zał. nr 1 i nr 2/.

74/1-

76/2-

76/3,

81/1-

82 -

95/2-

97 -

98 -

99, 147/1 -

143/6-

143/8-

143/1-

143/10-

189 -

194 -

**6) Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
w stosunku do osób trzecich**

Urządzenie wodne (studnia głębinowa nr 2T) zlokalizowane będzie w obrębie własnej działki inwestora. Ewentualne szkody wyrządzone na etapie wykonywania i zamierzonego korzystania z przedmiotowego urządzenia wodnego na gruntach osób trzecich będą podlegały rozpatrzeniu w trybie odrębnych przepisów. Wg obecnej wiedzy pozyskanej na etapie projektowania otworu hydrogeologicznego nr 2T interesy osób trzecich będą zachowane ponieważ w potencjalnym, wyliczonym zasięgu oddziaływania eksploatowanej studni nie występują inne, czynne ujęcia czerpiące wodę z trzeciorzędowego poziomu wodonośnego. Poziom ten pozostaje w izolacji od powierzchni terenu, co sprawia, że eksploatacja ujęcia w Sierakowie (w tym studni nr 2T) nie wpłynie na zmianę panujących stosunków wodnych w obrębie płytszych, o zasięgu lokalnym, poziomów wodonośnych.

**7) Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwa lub numer obrębu
ewidencyjnego z numerem działki ewidencyjnej oraz współrzędne urządzenia
wodnego**

Teren projektowanych robót położony jest w południowej części gminy Gostynin, w odległości 9,1 km na południowy zachód od Gostynina, w miejscowości Sieraków. Od wschodu sąsiaduje z drogą krajową nr 60, a od południa z drogą powiatową nr 1426W biegnącą przez wieś /zał. nr 1/.

Lokalizacja projektowanego otworu nr 2T i likwidowanego otworu nr 1: należąca do inwestora (PL1G/00020721/2) działka o numerze ewidencyjnym gruntów 83 w Sierakowie (14402_2.0032.83).

Współrzędne geograficzne wg geoportal.gov.pl:

- projektowanego otworu nr 2T: 52°20'50,76" N, 19°25'26,86" E
- przewidzianego do likwidacji otworu nr 1: 52°20'50,84" N, 19°25'26,70" E.

Współrzędne w układzie 2000:

- projektowanego otworu nr 2T: X 5802724,82 ; Y 7392623,52
- przewidzianego do likwidacji otworu nr 1: X 5802727,91 ; Y 7392621,64

Rzędne terenu wg aktualnej mapy do celów projektowych:

- przy projektowanym otworze nr 2T: 129,3 m n.p.m.
- przy przewidzianym do likwidacji otworze nr 1: 129,2 m n.p.m.
(wg pomiarów archiwalnych 128,78 m n.p.m.).

Położenie ujęcia na mapie topograficznej w skali 1:50.000 : arkusz Gostynin (N-34-123-D).

Położenie ujęcia na mapie geologicznej w skali 1:50.000 : arkusz Gostynin (481).

Otwór nr 1 przewidziany do likwidacji znajduje się na działce nr 83 w Sierakowie, w centralnej części tej nieruchomości. Jego lokalizację określają odległości: 13 m od zachodniej granicy własności, 22 m od południowej granicy własności, 7 m od budynku Stacji Uzdatniania Wody i 14,9 m od istniejącego otworu nr 1T /zał. nr 1/.

Projektowany otwór nr 2T zlokalizowano na działce nr 83 w Sierakowie, w centralnej części tej nieruchomości. Miejsce wskazane pod otwór studzienny znajduje się w odległościach: 15,3 m od zachodniej granicy własności, 18,3 m od południowej granicy własności, 2,4 m od drogi wewnętrznej na terenie SUW, 11,2 m od istniejącego otworu nr 1T i 4,4 m od otworu nr 1 przewidzianego do likwidacji /zał. nr 1/. Precyzyjną lokalizację otworu wskaże uprawniony geodeta na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie. Powykonawcze położenie tego miejsca zostanie określone współrzędnymi w państwowym układzie współrzędnych i rzędną terenu przy otworze.

8) Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Ujęcie wód podziemnych w Sierakowie położone jest w obszarze zlewni Skrwy Lewej, w dorzeczu Wisły. Najbliższy bezimienny ciek powierzchniowy (dopływ Skrwy Lewej spod Jastrzębi do dopływu z Jukowa I) przepływa w odległości 600 m od działki gruntowej, na której projektowana jest do wykonania studnia nr 2T i studnia nr 1 do likwidacji (łączy się z nią rowem przydrożnym, do którego m.in. trafiają oczyszczone wody popłuczne ze stacji uzdatnia wody w Sierakowie). Ww. ciek wcina się na głębokość do 10 m w morenową Równinę Kutnowską (jednostka nr 318.71 wg podziału fizycznogeograficznego J.Kondrackiego z 2002 r.) ukształtowaną w trakcie deglacji ostatniego lądolodu, a zbudowaną głównie z utworów zlodowacenia Wisły (środkowopolskiego).

Rejon projektowanych robót położony jest w zachodniej części Niecki Mazowieckiej - jednostki geologicznej zbudowanej z utworów kredy górnej, a wypełnionej osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Budowę czwartorzędu na terenie ujęcia wodociągowego w Sierakowie rozpoznano do głębokości 79,5 metrów wierceniem studziennym nr 1, gdzie stwierdzono następujący profil litologiczny (m p.p.t.):

0,0 - 0,5 piasek gliniasty
0,5 - 3,2 żwir, ciemnoszary
3,2 - 7,4 pył zwarty, szary
7,4 - 37,5 glina zwałowa zwarta, szara
37,5 - 43,9 glina piaszczysta z otoczkami, szara
43,9 - 49,9 glina pylasta z porwakami iłów szarych
49,9 - 56,0 glina pylasta, szara
56,0 - 57,8 ił szaro-brązowy
57,8 - 64,1 pył jasnoszary
64,1 - 67,2 ił szaro-brązowy
67,2 - 72,3 glina piaszczysta z otoczkami, szara
72,3 - 76,8 piasek drobny ze żwirkiem, jasnoszary
76,8 - 79,5 glina piaszczysta, szara

Kompleks zawodnionych utworów piaszczystych występuje w przelocie 72,3-76,8 m. Prowadzi wodę o napiętym zwierciadle, które nawiercone na głębokości 72,3 m (na rzędnej 56,5 m n.p.m.) ustabilizowało się na 12,0 m p.p.t. tj. na rzędnej 116,8 m n.p.m. Próbnymi pompowaniami otworu nr 1 wyznaczono średni współczynnik filtracji ujętej warstwy = 0,000079 m/s. Średnia wydajność jednostkowa wyniosła 0,69 m³/h/1mS. Surowa woda z czwartorzędowego poziomu wodonośnego nie odpowiada wymogom dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z powodu ponadnormatywnej barwy i mętności wynikających z zawartości związków żelaza na poziomie 1,8-2,5 mg/l i manganu 0,2-0,5 mg/l. Wg Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50.000 arkusz Gostynin wodonośny poziom czwartorzędowy w rejonie Sierakowa ma jedynie lokalny zasięg, a jego parametry hydrogeologiczne (przewodność hydrauliczna, średni moduł zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych) są kilkukrotnie niższe od głębiej występującego trzeciorzędowego poziomu wodonośnego.

Głębsze rozpoznanie budowy geologicznej uzyskano podczas wykonywania otworu studziennego nr 1T stwierdzając w nim następujący profil litologiczny (m p.p.t.):

Czwartorzęd

0,0 – 3,8 glina piaszczysta z wkładkami żwiru, żółto-brązowa
3,8 – 34,0 glina piaszczysta z otoczkami, szara
34,0 – 36,2 piasek średnioziarnisty, szary
36,2 – 41,0 glina piaszczysta, szara
41,0 – 59,5 ił szary
59,5 – 61,0 piasek drobnoziarnisty na pograniczu pylastego, szary

61,0 – 72,2 il szary

72,2 – 77,0 piasek drobnoziarnisty z przewarstwieniami piasku średnioziarnistego, szary

Trzeciorzęd (miocen)

77,0 – 87,2 il szaro-zielony

87,2 - 90,0 piasek drobnoziarnisty, szary

90,0 – 96,0 il szaro-zielony

96,0 – 102,2 il brązowy z wkładkami węgla brunatnego

102,2 – 133,0 piasek drobnoziarnisty na pograniczu pylastego w przewarstwie
piasku średnioziarnistego i domieszką pyłu węglowego

133,0 - 137,0 il ciemnoszary

Kompleks zawodzionych utworów piaszczystych występuje w przelocie 102,2-133,0 m. Prowadzi wodę o napiętym zwierciadle, które nawiercone na głębokości 102,2 m ustabilizowało się na 34,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 95,4 m n.p.m. Próbnymi pompowaniami otworu nr 1T wyznaczono średni współczynnik filtracji ujętej warstwy = 0,0000626 m/s. Średnia wydajność jednostkowa wyniosła 6,85 m³/h/1mS. Surowa woda z trzeciorzędowego poziomu wodonośnego nie odpowiada wymogom dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z powodu ponadnormatywnej zawartości związków żelaza (1,36 mg/l) i manganu (0,2 mg/l).

Trzeciorzędowy (mioceniński) poziom wodonośny w okolicy Sierakowa wykształcony jest w formie piasków o różnej granulacji, o łącznej miąższości wynoszącej od 15 do 40 metrów, często z pyłem węgla brunatnego i z przewarstwieniami mułków i ilów. Ujmowany jest studniami głębinowymi w Strzelcach (3,3 km na S), Długołęce (3,9 km na SE) i w Stanisławowie Skrzańskim (4,5 km na NE). Stanowi on zachodnią część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska, który zasilany jest w wodę zarówno z infiltracji z wyżej położonych warstw czwartorzędowych, jak i z dopływu lateralnego z kierunku SW (regionalny kierunek spływu wody w warstwie przebiega na NE, ku dolinie Wisły). Przedmiotowa warstwa wodonośna prowadzi wody pod ciśnieniem, których zwierciadło nawiercone na głębokościach 73-108 m stabilizuje się na 23,7-34,3 m p.p.t., tj. na rzędnych 91,6-104,2 m n.p.m. Próbnymi pompowaniami ww. otworów studziennych wyznaczono średnie współczynniki filtracji ujętej warstwy wynoszące od 0,000062 do 0,000300 m/s. Średnia wydajność jednostkowa wyniosła od 4,00 do 18,39 m³/h/1mS. Wydajności poszczególnych otworów wynoszą od 23 do 98 m³/h. Jakościowo woda czerpana z poziomu trzeciorzędowego różni się od wody czerpanej z poziomu czwartorzędowego tym, że może być zabarwiona przez występujące w wodonośnych piaskach domieszki pyłu węgla brunatnego, a lokalnie nawet przez przewarstwiający wodonosiec węgiel.

Ujęta do eksploatacji warstwa wodonośna w Sierakowie jest izolowana od powierzchni terenu przez kompleks utworów słaboprzepuszczalnych, który stanowią gliny zwałowe i ropy o łącznej miąższości 91 m, co sprawia że czas pionowej filtracji przez strefę aeracji wynosi ponad 60 lat. Ustalenia te pozwoliły ograniczyć ochronę ujęcia tylko do wyznaczenia i ustanowienia terenów ochrony bezpośredniej dla każdej ze studni.

Dla wskazanego przez inwestora miejsca na wykonanie otworu wiertniczego 2T przewiduje się profil litologiczny i warunki hydrogeologiczne podobne do udokumentowanych w otworze nr 1T odległym o 11,2 metra.

Po zafiltrowaniu otworu wiertniczego przewiduje się wykonanie pompowania oczyszczającego i pompowania badawczo-pomiarowego na trzech stopniach dynamicznych o wydajnościach równych : $Q_1 = 1/3 Q_{max}$, $Q_2 = 2/3 Q_{max}$, $Q_3 = Q_{max}$, gdzie Q_{max} ustalone będzie dokładnie na podstawie wyników pompowania oczyszczającego. Każdy stopień pompowania powinien trwać po minimum 12 godzin od momentu ustabilizowania depresji. Do pomiarów depresji należy zastosować świstawkę hydrogeologiczną.

W czasie pompowania otworu nr 2T w otworze nr 1T należy mierzyć zmiany poziomu zwierciadła wody (otwór nr 1T będzie traktowany wtedy jako obserwacyjny i będzie wyłączony z eksploatacji lub będzie pracował ze stałą, małą wydajnością zapewniającą ciągłość pracy ujęcia wodociągowego).

Wodę z pompowań można będzie odprowadzić rurociągiem do przydrożnego rowu po uzyskaniu zgody zarządcy drogi.

Do pompowania przewiduje się użyć pompę głębinową o wydajności maksymalnej około 80 m³/h opuszczoną do otworu na głębokość 45 m.

Pod koniec pompowań należy pobrać próbkę wody z otworu nr 2T do badań w zakresie wymagań mikrobiologicznych (Escherichia coli, Enterokoki), organoleptycznych i fizykochemicznych (amonowy jon, azotyny, azotany, barwa, chlorki, mangan, mętność, ogólny węgiel organiczny, stężenie jonów wodoru, przewodność, siarczan, smak, sól, utlenialność z KMnO₄, zapach, żelazo).

W sąsiedztwie ujęcia zidentyfikowano następujące potencjalne źródła zanieczyszczeń wód w utworach trzeciorzędowych wynikające ze sposobu zagospodarowania terenu:

- pola uprawne, gdzie mogą być stosowane w nadmiarze nawozy naturalne, nawozy mineralne oraz środki ochrony roślin,
- podziemne przydomowe zbiorniki na ścieki bytowe mogące być nieszczelne,
- rowy i ciek powierzchniowe, do których mogą być wylwane ścieki.

Obecnie brak jest przesłanek hydrogeologicznych i realnych zagrożeń antropogenicznych które uzasadniałyby potrzebę wyznaczenia i ustanawiania terenu ochrony pośredniej dla ujęcia. Wystarczającą ochronę/naturalną izolację ujmowanej warstwy przed potencjalnymi zanieczyszczeniami z powierzchni terenu daje izolacja poziomego wodonośnego przewidzianego do ujęcia słaboprzepuszczalnymi utworami występującymi w nadkładzie.

Teren ochrony bezpośredniej studni nr 2T (ujęcia wód podziemnej) z wygradzoną granicą strefy ochronnej (zabezpieczenie przed dostępem osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody z informacją w formie tabliczki na ogrodzeniu o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych) zostanie wyznaczony i ustanowiony na etapie uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych uwzględniającego nową studnię nr 2T i fakt likwidacji studni nr 1.

9) Ustalenia wynikające z: warunków korzystania z wód regionu wodnego planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora RZGW w Warszawie opublikowane w Dzienniku Urzędowym Wojewody Mazowieckiego w dniu 14 kwietnia 2015r., poz. 3449) dla terenu, na którym znajduje się działka nr ewid. 83 w Sierakowie.

dla wód podziemnych - jednolitej części wód podziemnych 47

- w wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych, a także pogorszeniem ich stanu chemicznego, wynikającym ze zmiany naturalnych warunków zasilania,
- na pozycji drugiej priorytetów w korzystaniu z wód (w kolejności od najwyższego) znajduje się zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczona do spożycia i na cele socjalno-bytowe,
- pobory wód podziemnych nie mogą powodować:
 - 1) trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych;
 - 2) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
 - 3) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
 - 4) zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego.

dla wód powierzchniowych - jednolitej części wód powierzchniowych Skrwa Lewa od źródeł do dopływu spod Polesia Nowego (zlewnia elementarna dopływ spod Jastrzębi do dopływu z Jukowa (I))

Podstawowym celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

Dla ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Sierakowie wszystkie ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły dotyczące wód podziemnych i powierzchniowych są zachowane.

Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. /Dz.U. z 2016 r. poz. 1911/:
dla wód podziemnych - nazwa jednolitej części wód podziemnych 47, europejski kod JCWPd PLGW200047, region wodny *region środkowej Wisły*, kod obszaru dorzecza 2000, nazwa obszaru dorzecza *obszar dorzecza Wisły*, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej RZGW Warszawa, ekoregion *Równiny Centralne (14)*, ocena stanu ilościowego *dobry*, ocena stanu chemicznego *dobry*, ocena ryzyka *zagrożony*, *derogacja 4(7)*, uzasadnienie derogacji *eksploatacja węgla brunatnego ze złoża Dęby Szlacheckie*.

Uwaga: *ocena ryzyka, derogacja i jej uzasadnienie dotyczą wód podziemnych w obrębie utworów czwartorzędowych, gdzie brak jest wystarczającej naturalnej izolacji od wpływu czynników powierzchniowych. Dla wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych ocenę ryzyka ustalono dla wód Subniecki Warszawskiej na niezagrożony.*

dla wód powierzchniowych

nazwa jednolitej części wód powierzchniowych Skrwa Lewa od źródeł do dopływu spod Polesia Nowego (zlewnia elementarna dopływ spod Jastrzębi do dopływu z Jukowa (I)), europejski kod JCWP PLRW20001775432, region wodny *region Środkowej Wisły*, kod obszaru dorzecza 2000, nazwa obszaru dorzecza *obszar dorzecza Wisły*, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej RZGW Warszawa, ekoregion *Równiny Centralne (14)*, typ *potok nizinny piaszczysty (17)*, status *naturalna część wód*, ocena stanu/potencjału ekologicznego *umiarkowany*, cel środowiskowy *utrzymanie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego*, odstępstwo – *przedłużony termin osiągnięcia celu do 2027 z powodu braku możliwości technicznych*, zagrożenie odstępstwa *4(4)-1*. W zlewni występuje presja rolnicza.

Ustalenia wynikające z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły /Dz.U.2016, poz.1841/

Wg *Map zagrożenia powodziowego* udostępnionych do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Infrastruktury z dnia 7 września 2022 r. miejsce wskazane

pod studnię nr 2T na działce nr 83 w Sierakowie znajduje się całkowicie poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzecza Wisły

Wg identyfikacji dokonanej przez Dyrektora RZGW w Warszawie – wieś Sieraków znajduje się w obrębie obszarów, gdzie okresowo występuje susza atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Określono dla takiego terenu zagrożenie na występowanie skutków suszy jako umiarkowane i ekstremalne.

Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Utrzymanie obecnego, zadowalającego stanu jakościowego wód podziemnych piętra trzeciorzędowego w Sierakowie związane jest z likwidacją potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód tj. przydomowych zbiorników na ścieki komunalne. Zgodnie z *kpośk* rozwiązaniem tego problemu jest budowa zbiorczych systemów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki do oczyszczalni, co w gminie Gostynin jest konsekwentnie realizowane.

Szczególne korzystanie z wód związane z poborem wód podziemnych w Sierakowie na działce nr 83 nie będzie sprzeczne z art. 125 ustawy i nie naruszy :

- ustaleń korzystania z wód regionu wodnego,
- ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (którego brak),
- wymagań ochrony zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

10) Określenie wpływu planowanego do wykonania urządzenia wodnego na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Wg ustaleń zawartych w Projekcie robót geologicznych (opracowanie to zostało zatwierdzone decyzją Starosty Gostynińskiego w dniu 27.10.2022 o znaku SL.6530.2.2022), pobór wód podziemnych ze studni głębinowej nr 2T w Sierakowie nie będzie negatywnie skutkował na najbliższe cieki powierzchniowe oraz na czwartorzędowy i trzeciorzędowy poziom wodonośny.

Stan ekologiczny, jak i potencjał ekologiczny wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie poboru wody podziemnej ze studni nr 2T nie zostaną pogorszone i pomniejszone, a więc cele środowiskowe dla nich określone będą mogły być zrealizowane zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną.

11) Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzenia wodnego w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania

Wstępnie planowany termin rozpoczęcia szczególnego korzystania ze studni nr 2T w Sierakowie to maj 2023 roku.

Nie przewiduje się żadnych specjalnych procedur uruchomienia urządzeń przeznaczonych do poboru wody. W przypadku ich awarii muszą być one niezwłocznie naprawione lub wymienione na nowe - sprawne. Jakkolwiek awaria ww. urządzeń nie wpłynie negatywnie na środowisko i interesy osób trzecich.

12) Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego

Teren w Sierakowie, na którym przewiduje się wykonanie robót geologicznych (dotyczących wykonania otworu nr 2T i likwidacji otworu nr 1) leży poza obszarowymi formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. W zasięgu prognozowanego oddziaływania studni nr 2T, na działce nr ewid. 143/8 w Sierakowie znajduje się pomnik przyrody - dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 348 cm i wysokości 17 m. Najbliższymi obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 są:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Przysowy i Słudwi PLB100003, oddalony o około 8,5 km od terenu planowanej inwestycji,
- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Uroczyska Łąckie PLH140021-oddalony o około 17,5 km od planowanej inwestycji.

13) Opis techniczny urządzeń służących do poboru wód, w tym ich maksymalną techniczną wydajność oraz przewidywany czas ich wykorzystywania

Do poboru wody podziemnej ze studni nr 2T, na głębokości około 45,0 m, zainstalowana będzie pompa głębinowa wielostopniowa o wydajności maksymalnej 50 m³/h. Właściwy typ pompy dobrany będzie po wykonaniu otworu nr 2T i przeprowadzeniu jego pompowań badawczo-pomiarowych. Podana wydajność maksymalna pompy ulegnie ograniczeniu wskutek koniecznej do pokonania wysokości podnoszenia i odległości tłoczenia wody do

Stacji Uzdatniania Wody. Określony przez producenta czas użytkowania pompy, jako resurs międzyremontowy wynosi 25.000 godzin pracy.

Podziemny rurociąg wody surowej ze studni nr 2T będzie wpięty do istniejącego rurociągu prowadzącego wodę ze studni nr 1T do SUW.

14) Określenie rodzajów urządzeń służących do pomiaru poboru wód

Urządzeniem pomiarowym służącym do ciągłego pomiaru i rejestracji poboru wody ze studni nr 2T w Sierakowie będzie wodomierz do wody zimnej o maksymalnej wydajności 100 m³/h, przystosowany do bardzo zmiennych i dużych przepływów wody. Będzie to wodomierz śrubowy (wstępnie wskazany typ MWN 100 produkcji firmy Apator Powogaz S.A. z Poznania) przystosowany do optycznego odczytu wskazań, a także przystosowany do montażu nakładki-nadajnika pozwalającego na pracę w systemie zdalnego pozyskiwania i obróbki danych. Wodomierz będzie wbudowany do instalacji wewnątrz obudowy studni wg schematu pokazanego na zał. nr 5. Takie miejsce dostępne będzie wyłącznie dla osób upoważnionych w celu odczytu, przeglądu czy wymiany wodomierza.

W trakcie użytkowania wodomierza należy dokonywać okresowych, min. 2 razy w roku przeglądów technologicznych polegających na:

- 1) - sprawdzeniu, czy w obrębie zestawu wodomierzowego nie ma przecieków,
- 2) - sprawdzeniu, czy po rozpoczęciu czerpania wody obracają się wskazówki liczydła wodomierza,
- 3) - oczyszczeniu osłony liczydła wodomierza.

Po upływie okresu ważności cechy legalizacyjnej wodomierz należy wymontować, dokonać jego przeglądu i ponownej legalizacji lub wymienić na nowy.

Pomiary ilości pobieranej wody ze studni nr 2T w Sierakowie będą wykonywane w sposób ciągły wodomierzem, a odczyty notowane/rejestrowane systematycznie przez zakład każdego dnia w formie zapisów w zeszycie lub w elektronicznej bazie danych m.in. dla udostępnienia uprawnionym organom kontrolnym.

Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych

Niniejszy operat opracowano dla Gminy Gostynin z siedzibą w Gostyninie przy ul. Rynek 26, w związku z ubieganiem się o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 2T) oraz na likwidację urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 1) – zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym nr 83 w Sierakowie (obręb 14402_2.0032.83 Sieraków) w miejscach określonych współrzędnymi w państwowym układzie odniesienia (PL-ETRF2000):

Studnia nr 2T X-5802724,82 ; Y-7392623,52 ; Studnia nr 1 X-5802727,91 ; Y-7392621,64.

Rzędna powierzchni terenu przy studni nr 2T wyniesie 129,3 m n.p.m.

Rzędna powierzchni terenu przy studni nr 1 wynosi 129,2 m n.p.m. (wg pomiarów archiw.128,78)

Studnia 2T o głębokości 136,0 m czerpać będzie wodę z trzeciorzędowej warstwy wodonośnej.

Do odwierconego otworu zabudowany będzie kolumnowy filtr siatkowy wykonany z rur PVC-U KV 315 i 280 mm o następującej konstrukcji: rura podfiltrowa długości 3,0 m zamknięta dopasowanym denkiem, część robocza filtra (siatka nylonowa na lince podkładowej z tworzywa, na szkielecie z rury perforowanej szczelinowo) o długości 30,0 m, rura nadfiltrowa wyprowadzona do powierzchni terenu o długości 103,0 m. Wylot rury nadfiltrowej zabezpieczy szczelna głowica z otworem piezometrycznym i szczelna obudowa naziemna termoizolacyjna typu ETO-term-O. Do poboru wody w otworze studziennym na głębokości 45,0 m zainstalowana będzie pompa głębinowa firmy Hydro-Vacuum S.A. o wydajności maksymalnej około 50 m³/h. Tą pompą woda tłoczona będzie ku powierzchni terenu i dalej podziemnym rurociągiem do stacji uzdatniania wody. Ilość pobieranej wody będzie mierzyl wbudowany do instalacji wewnątrz obudowy studni wodomierz śrubowy o maksymalnej wydajności 100 m³/h (wstępnie zakłada się, że będzie to MWN 100 produkcji Apator Powogaz S.A.). Po wykonaniu studni nr 2T i likwidacji studni nr 1 (studni o głębokości 79,5 m, która utraciła wydajność, ma uszkodzony filtr i pozostaje od 2019 roku wyłączona z eksploatacji) zakład wystąpi o zmianę/rozszerzenie obowiązującego pozwolenia na pobór wody podziemnej z ujęcia wód podziemnych w Sierakowie eksploatowanego na potrzeby gminnego wodociągu grupowego. Gospodarka wodna zakładu nie wpłynie na wody powierzchniowe w Sierakowie oraz na stan i jakość wód trzeciorzędowego poziomu wodonośnego, z którego będzie czerpana woda studnią nr 2T. Ew. pobór wody spowoduje obniżenie poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody podziemnej w warstwie wodonośnej, w zasięgu leja depresyjnego, dla wydajności eksploatacyjnej ujęcia wstępnie określonej na 48,0 m³/h przy depresji 7,0 m, sięgającego promienia 166,2 m od studni nr 2T, o powierzchni około 8,7 ha. Oddziaływanie ujęcia wody ustanie po kilkudziesięciu minutach po zaprzestaniu poboru wody - zasoby wodne w Sierakowie odbudują się dzięki zasileniu ze struktury wodonośnej, której są częścią.

Szczególne korzystanie z wód polegające na poborze wody podziemnej ze studni nr 2T w Sierakowie nie naruszy ustaleń wynikających z: warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz nie naruszy wymagań ochrony zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

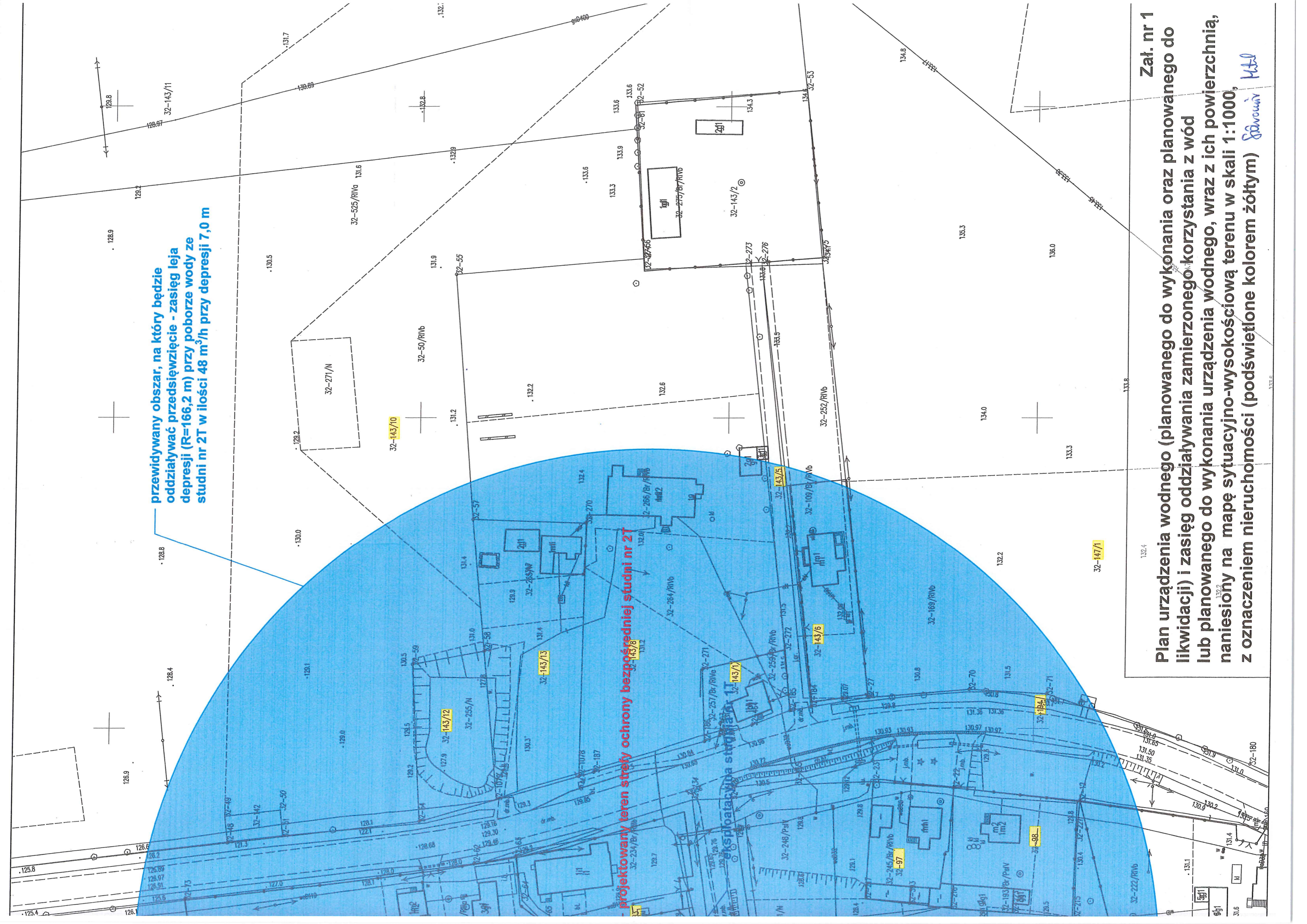
Stanisław Kł

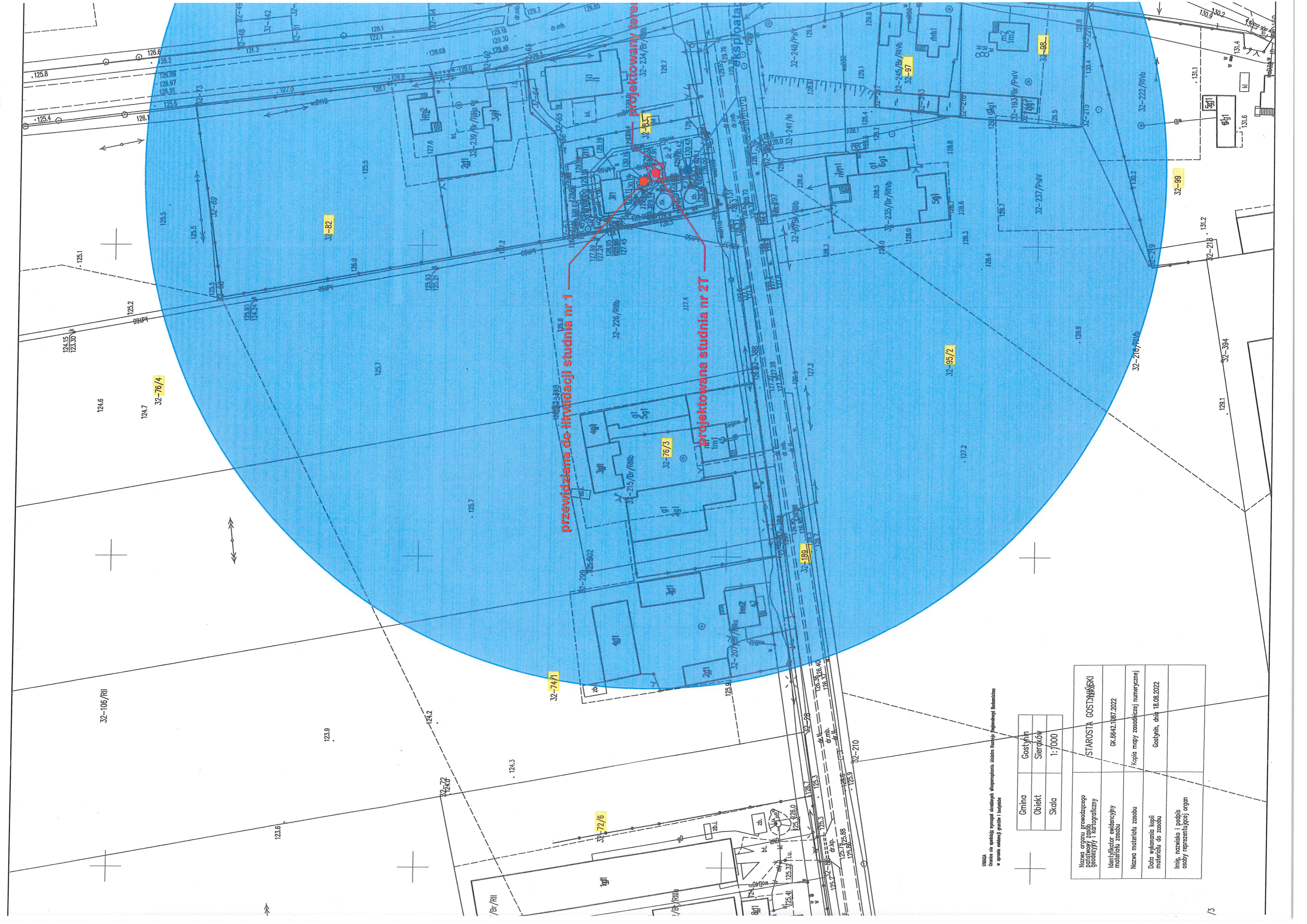
przewidywany obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie - zasięg leja depresji (R=166,2 m) przy poborze wody ze studni nr 2T w ilości 48 m³/h przy depresji 7,0 m

projektowany teren strefy ochrony bezpośredniej studni nr 2T

eksploatacyjna studnia nr 1T

Załącznik nr 1
Plan urządzenia wodnego (planowanego do wykonania oraz planowanego do likwidacji) i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanego do wykonania urządzenia wodnego, wraz z ich powierzchnią, naniesiony na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu w skali 1:1000, z oznaczeniem nieruchomości (podświetlone kolorem żółtym) *Sławomir Habel*





przewidziana do likwidacji studnia nr 1

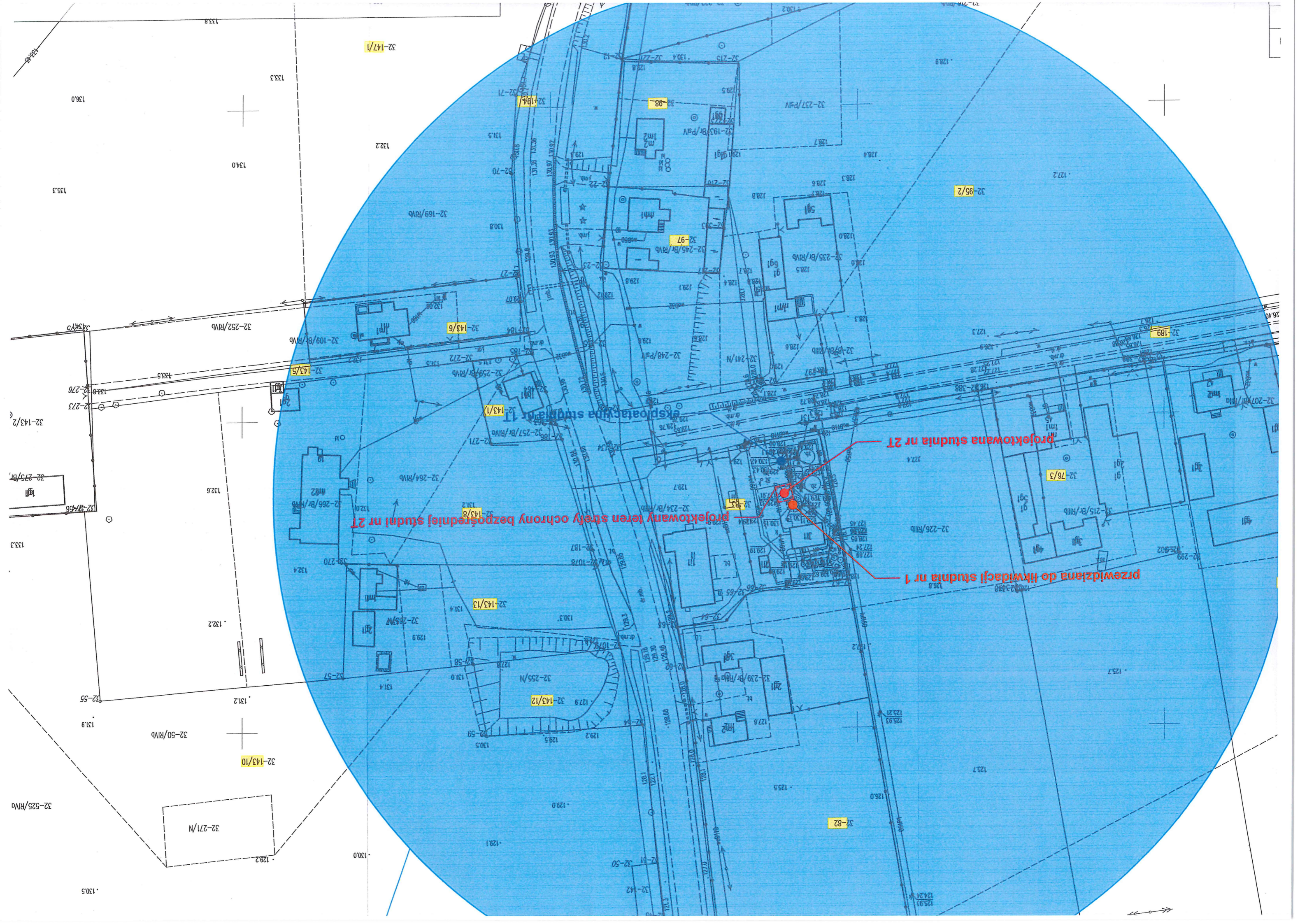
projektowana studnia nr 2T

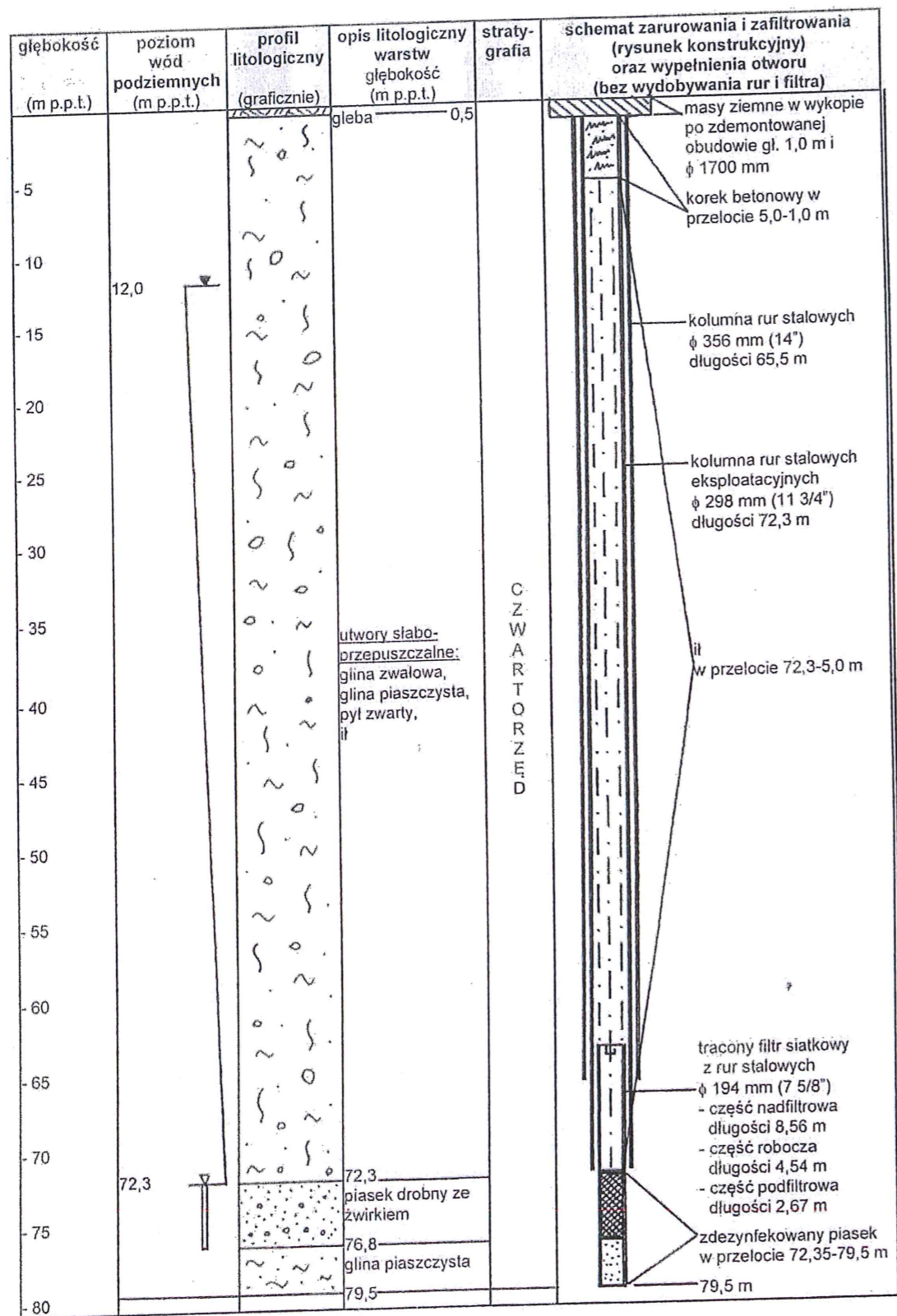
projektowany teren

UWAGA:
 Omoczenie nie stanowi gwarancji istnienia i bezpieczeństwa obiektu. Wszelkie zmiany i uzupełnienia należy zgłaszać do Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Gostyniu.

| | |
|--------|----------|
| Gmina | Gostyń |
| Obiekt | Sieraków |
| Skala | 1:7000 |

| | |
|---|----------------------------------|
| Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | STAROSTA GOSTYŃSKI |
| Identyfikator ewidencyjny materiału Zasobu | GK.6642.1067.2022 |
| Nazwa materiału zasobu | Kopia mapy zasobowej numerycznej |
| Data wykonania kopii materiału do zasobu | Gostyń, dnia 18.08.2022 |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | |

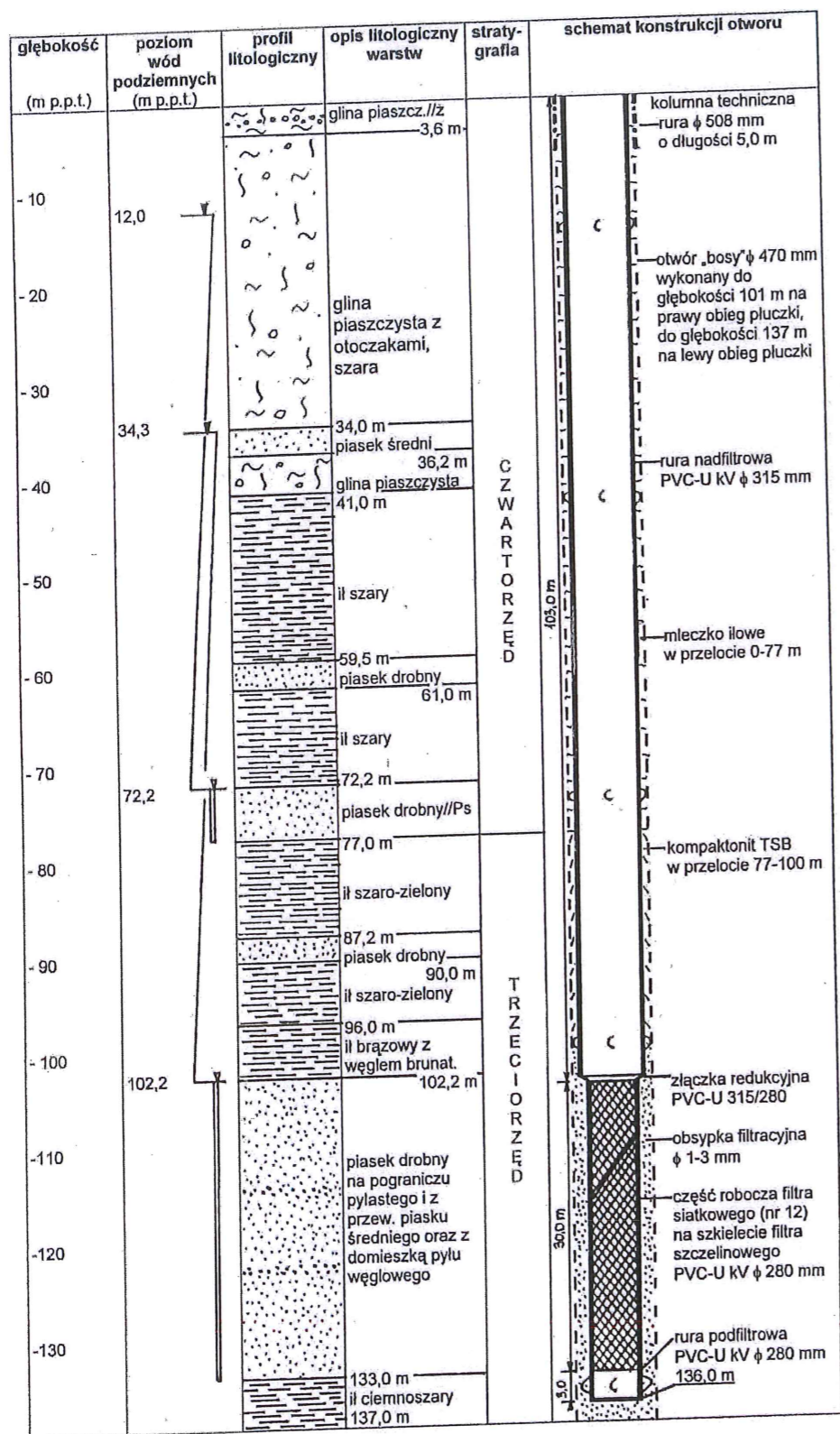




Zał. nr 3

Schematyczny przekrój i planowany sposób likwidacji urządzenia wodnego (studni głębinowej nr 1)
wg Projektu robót geologicznych

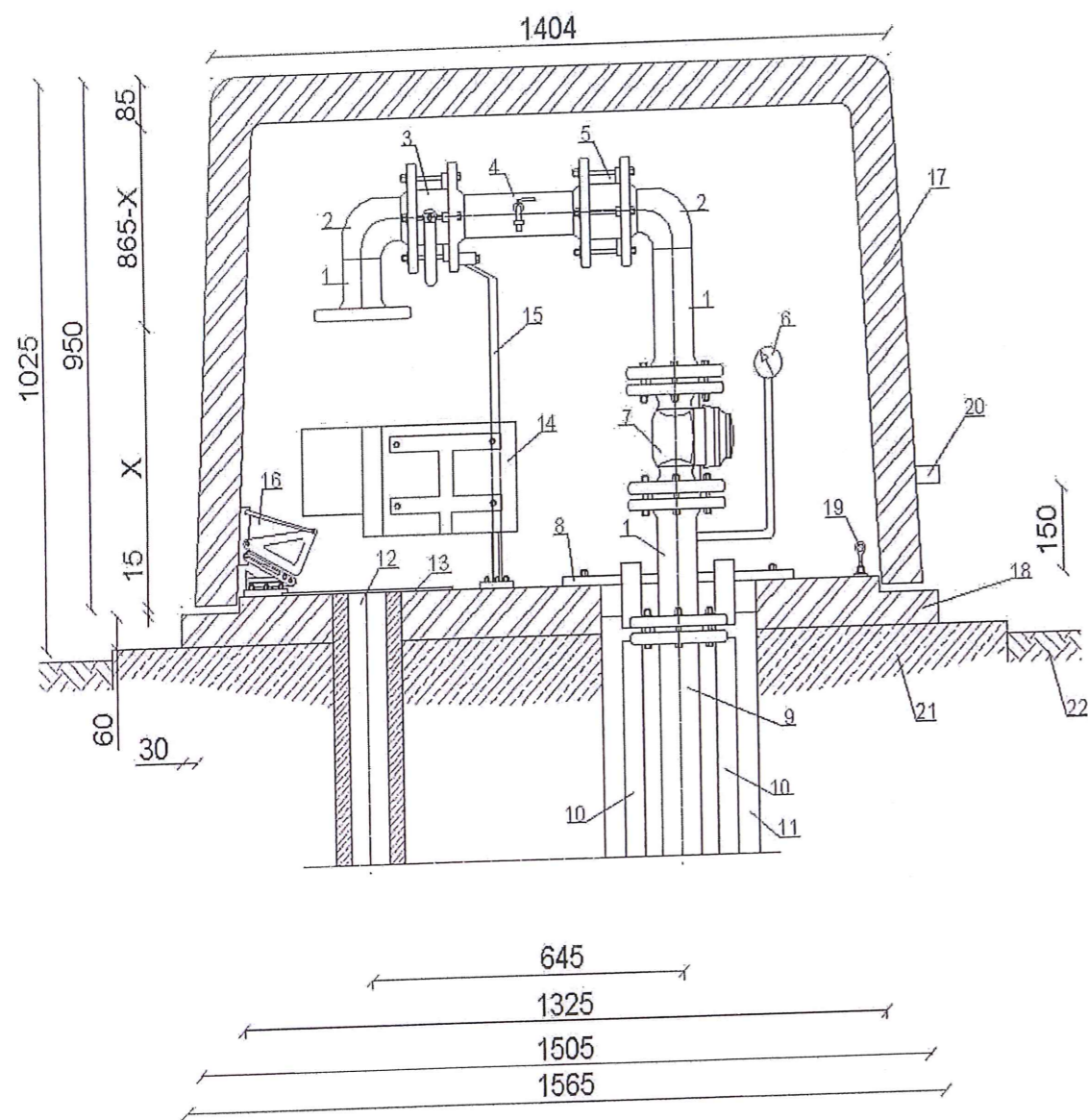
Stawny MHL



Zał. nr 4

Schematyczny przekrój planowanego do wykonania urządzenia wodnego
(studni głębinowej nr 2T) przez filtr wg Projektu robót geologicznych

Stawowski Młł



Zał. nr 5

Schematyczny przekrój planowanego do wykonania urządzenia wodnego
(studni głębinowej nr 2T) przez obudowę

Prace wst.

1. Ocynkowane odcinki rurociągu.
2. Ocynkowane kolano hamburskie.
3. Przepustnica zaporowa bezkolnierkowa dla armatury DN50-DN125, zawór kulowy dla armatury DN 32, DN 40.
4. Zawór czerpalny służący do poboru próbek DN15, może być również wykorzystywany jako zawór odpowietrzający.
5. Zawór zwrotny.
6. Manometr tarczowy
7. Wodomierz śrubowy MWN. Położenie wodomierza spełnia wymogi producenta w zakresie odcinków prostych przed i za wodomierzem.
8. Ocynkowana głowica studni głębinowej o średnicach od 32mm do 125mm wraz z kolnierzem umieszczonym u góry głowicy, umożliwiającym centralne położenie wodomierza względem rury wodociągowej. Płyta głowicy przymocowana jest do podstawy za pomocą śrub. W przestrzeni między głowicą a podstawą obudowy znajdują się gumowa uszczelka.
9. Rura tłoczna pompy głębinowej.
10. Rury wykorzystywane do pomiaru poziomu wody w studni(gwizdek) oraz wprowadzenia czujnika zabezpieczającego pompę głębinową przed brakiem wody w studni (np. czujnik Cluwo).
11. Rura osłonowa.
12. Rura wodociągowa. Ocieplenie rury wykonane jest z pianki poliuretanowej. Montaż polega na wsunięciu jej od góry przez otwór wykonany w podstawie obudowy.
13. Osłona otworu.
14. Skrzynka elektryczna z tworzywa sztucznego. Pozwala ona na podłączenie przewodu pompy głębinowej z przewodem zasilającym obudowę. Ponadto skrzynka elektryczna wyposażona jest także w wejście dla jedno-fazowego przewodu do zasilania termostatu o mocy do 0,25kW i gniazda serwisowego. Przewód termostatu powinien być zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo prądowym o prądzie upływu 30mA. Nastawa temperatury na termostacie powinna wynosić 11 stopnie Celsjusza. Wówczas termostat będzie utrzymywać temperaturę w przedziale od 7 do 11 stopni Celsjusza. Pod skrzynką usytuowany jest otwór (w podstawie obudowy) przeznaczony do wprowadzania przewodów. Średnica wewnętrzna otworu wynosi 68mm.
15. Wspornik kotwiący trwale mocujący armaturę do podstawy obudowy.
16. Zawiasy o zmiennej osi obrotu, metalowe, ocynkowane.
17. Pokrywa wykonana z laminatu poliestrowo-szklanego (wewnętrzna i zewnętrzna), dodatkowo między warstwami ocieplona 5cm warstwą styropianu.
Wymiary pokrywy:
 - długość – 1325mm
 - wysokość – 950mm
 - szerokość – 775mmWewnątrz pokrywy znajduje się gumowa uszczelka 10 mm. Pokrywa leży na podstawie, opierając się na uszczelce.
18. Podstawa obudowy. Szkielet stanowi rama stalowa, szczelnie pokryta powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego wewnątrz wypełnione pianką poliuretanową.
Wymiary podstawy:
 - długość – 1565mm
 - wysokość – 60mm
 - szerokość – 1020mm
19. Element mocujący zamek obudowy.
20. Uchwyt służący do podnoszenia pokrywy obudowy.
21. Betonowy fundament wystający ponad powierzchnię terenu oraz sięgający poniżej strefy przemarzania gruntu. Minimalne wymiary fundamentu to 1865x1320mm. Fundament należy wyposażyć w otwory na rurociąg tłoczny i przewody zasilające. Szalunek do tych otworów można wykonać np. z rur PCV. Odległość osi rury osłonowej studni od osi rury wodociągowej wynosi 645mm. Fundament należy wyposażyć także w cztery aluminiowe uchwyty przeznaczone do przymocowania obudowy do fundamentu. Uchwyty znajdują się w zestawie. Montaż obudowy bez fundamentu jest niedopuszczalny. Prowadzić on może do uszkodzenia rury osłonowej studni.
22. Powierzchnia terenu.

Objaśnienia do zał. nr 5