



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Warszawa, dnia 9 listopada 2023 r.

Poz. 12141

Podpisany przez:

Anna Teresa Gogołowicz

Data: 2023-11-09 15:12:15



UCHWAŁA NR 990/LVIII/2023 RADY MIASTA PŁOCKA

z dnia 26 października 2023 r.

w sprawie uzgodnienia projektu realizacji inwestycji celu publicznego pn: "Budowa kolektora wody surowej DN1400 wraz z infrastrukturą towarzyszącą i linią światłowodową. Rozbiórka kolektora K2 DN1000 wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Przebudowa mostu technicznego na rzece Brzeźnica"

na działkach:

obręb 0003 - Maszewo: dz. 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/18, 88/45, 88/46, 88/47, 88/16, 101, 100, 99/5, 102/1, 102/4, 124, 123, 122, 119, 120/1, 446/6, 446/2, 447/1, 541/2, 540/1, 539, 538, 537, 532, 533/1, 531/1, 531/5

obręb 0008 - Śródmieście: dz. 378/26, 378/18, 378/22, 377",

w tym na części działek o nr : 541/2; 446/2; 446/6; 533/1; 447/1 wchodzących w skład Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy.

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U.2023.40 z późn. zm.) oraz art. 44 ust. 1 i art. 45 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2023.1336 z późn. zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. 1. Uzgadnia się realizację inwestycji celu publicznego pn.: "Budowa kolektora wody surowej DN1400 wraz z infrastrukturą towarzyszącą i linią światłowodową. Rozbiórka kolektora K2 DN1000 wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Przebudowa mostu technicznego na rzece Brzeźnica" dokonywaną na działkach: obręb 0003 - Maszewo: dz. 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/18, 88/45, 88/46, 88/47, 88/16, 101, 100, 99/5, 102/1, 102/4, 124, 123, 122, 119, 120/1, 446/6, 446/2, 447/1, 541/2, 540/1, 539, 538, 537, 532, 533/1, 531/1, 531/5; I obręb 0008 - Śródmieście: dz. 378/26, 378/18, 378/22, 377", z uwagi na fakt jej realizacji częściowo na działkach wchodzących w skład "Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy" ustanowionego uchwałą nr 524/XXX/2017 RADY MIASTA PŁOCKA z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy" w Płocku o nr : 541/2; 446/2; 446/6; 533/1; 447/1.

2. Stwierdza się, iż dla przedmiotowej inwestycji celu publicznego w zakresie dotyczącym części działek wchodzących w skład "Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy" brak jest rozwiązań alternatywnych z uwagi na zakres i specyfikę prowadzonych prac, a mianowicie między innymi:

- 1) konieczność rozbiórki starego kolektora K2 DN1000 oraz rozebranie starych komór technologicznych o konstrukcji betonowej/murowanej i wywiezienie w/w elementów poza teren budowy, przy czym prace ziemne wymagać będą wybrania znacznych mas ziemi i ich składowania w obrębie pasa montażowego, o którym mowa w ust. 3,
- 2) konieczność wykorzystania wykopu po rozbiórce starego kolektora, po jego poszerzeniu, do montażu nowego kolektora K2 o średnicy DN1400,

3) z uwagi na znaczną masę demontowanych elementów - rur oraz znaczne ilości urobku, istnieje konieczność wykonywania prac przy pomocy urządzeń mechanicznych takich jak koparki, dźwigi, wibromłoty, maszyny do wciskania grodzic, samochody ciężarowe/wywrotki, które będą się poruszać w bezpiecznej odległości od wykopu i klina odłamu gruntu (minimum 1 m).

3. Na części działek o nr 541/2; 446/2; 446/6; 533/1; 447/1, wchodzących w skład formy ochrony przyrody - Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy, określa się pas montażowy o szerokości 20 m w celu ograniczenia koniecznej wycinki drzew i krzewów, który jest elementem niezbędnym do wykonania wykopu, zdeponowania mas ziemnych i wyznaczenia miejsc przeznaczonych do składowania humusu. W pasie tym odbywać się będzie również ruch maszyn i pojazdów wykorzystywanych do transportu materiałów.

4. W ramach uzgodnienia, na czas realizacji inwestycji celu publicznego, w obrębie pasa montażowego, o którym mowa ust.3, przestają obowiązywać następujące zakazy, pod warunkiem zachowania zasad określonych w ust. 5 :

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru ;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) zmiany sposobu użytkowania ziemi ;
- 7) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu;
- 8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.

5. Uzgadnia się, odstępstwa od zakazów wymienione w pkt. 4 pod warunkiem zachowania następujących zasad realizacji inwestycji celu publicznego:

- 1) geodezyjnego wyznaczenia w terenie i odpowiednio oznakowanego pasa montażowego o szerokości około 20 mb, o którym mowa w § 1.ust. 3;
- 2) wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków tj. w terminie od 16 października do końca lutego lub innym terminie pod nadzorem ornitologa;
- 3) wszelkie prace w zasięgu oddziaływania na istniejącą zieleń wykonywać pod bieżącym nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru terenów zieleni;
- 4) wyznaczyć SOD (Strefy Ochrony Drzew) w stosunku do drzew nieprzeznaczonych do usunięcia i odpowiednio je oznakować;
- 5) materiały i surowce, w tym stal i ciężkie elementy konstrukcyjne składować poza SOD, w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód ;
- 6) przed rozpoczęciem robót budowlanych odpowiednio i skutecznie zabezpieczyć drzewa nieprzeznaczone do usunięcia;
- 7) prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, przy czym w przypadku zajścia konieczności wykonywania prac w strefie SOD, prowadzić je z zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa i ze szczególną ostrożnością oraz pod warunkiem nadzorowania ich pod kątem ochrony zieleni, przez osobę, o której mowa ust.3;
- 8) niedopuszczalna jest, z uwagi na unikalny charakter rzeźby terenu formy ochrony przyrody, zmiana ukształtowania terenu, w szczególności zmiana krawędzi jaru i przesuwania go poprzez zasypywanie jaru masami ziemi powstałymi podczas prowadzenia wykopu;

- 9) zdjętą wierzchnią warstwę ziemi (odkład) składować poza obszarami, na których znajdują się cieki wodne i rowy; odkład wykorzystać w obrębie terenu inwestycyjnego, a jego nadmiar przekazać uprawnionym odbiorcom do zagospodarowania, przy czym zebrany w strefie wykopu humus składować w specjalnie wyznaczonych miejscach w pasie montażowym rurociągu, oddzielnie od pozostałej ziemi z wykopu;
- 10) po zakończeniu budowy uporządkowania terenu, odbudowania pierwotnej rzeźby terenu, przywracając go do stanu pierwotnego użytkowania, a w przypadku zanieczyszczenia gleby jakimikolwiek substancjami do usunięcia zanieczyszczeń;
- 11) ewentualne uszkodzenia rowów odbudować i doprowadzić do stanu sprzed inwestycji;
- 12) wyznaczyć drogi technologiczne, po których będą poruszały się maszyny oraz pracownicy, a także miejsca parkowania i zawracania pojazdów, w celu ochrony gruntu i znajdujących się w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem;
- 13) zaplecze budowy oraz tymczasowe magazyny odpadów i substancji chemicznych oraz zaplecze socjalne i sanitarne w tym zbiorniki bezodpływowe na ścieki bytowe zlokalizować na uszczelnionej powierzchni poza terenem objętym formą ochrony przyrody;
- 14) stosować sprawny technicznie sprzęt i urządzenia;
- 15) naprawy sprzętu prowadzić w bazach transportowych, poza zapleczem budowy, na terenie uszczelnionym i zabezpieczonym przed potencjalnym zanieczyszczeniem, poza terenem objętym formą ochrony przyrody;
- 16) w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia dna wykopów, czas odwodnienia ograniczyć do minimum; ograniczyć wpływ ww. prac do terenu działki inwestycyjnej; wody z odwodnienia odprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób niepowodujący zalewania terenów sąsiednich, a w szczególności kierunku i natężenia odpływu wód ze szkodą dla gruntów sąsiednich;
- 17) wody z odwodnienia przed odprowadzaniem do odbiornika podczyszczać w osadniku;
- 18) wodę na cele funkcjonowania przedsięwzięcia oraz próby ciśnieniowe pobierać w Wisły zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami;
- 19) zrzuty wody po próbach ciśnieniowych przeprowadzić w oparciu o uzyskane pozwolenia;
- 20) prace ziemne prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo – wodnych, a w szczególności ograniczyć ingerencję w warstwy wodonośne;
- 21) powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe z terenu przedmiotowej inwestycji odprowadzać powierzchniowo do gruntu w sposób niepowodujący zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, w szczególności kierunku i natężenia odpływu wód opadowych ze szkodą dla gruntów sąsiednich;
- 22) o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Prezydenta Miasta Płocka.

§ 2. Przebieg inwestycji przez tereny formy ochrony przyrody - Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Jaru Rzeki Brzeźnicy obrazuje mapa w skali 1 : 10 000, stanowiąca załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 3. Przebieg inwestycji w obrębie 20 m pasa montażowego, o którym mowa § 1 ust. 3, przez tereny formy ochrony przyrody - Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Jaru Rzeki Brzeźnicy obrazują arkusze nr 1 - 3 w skali 1 : 500, stanowiące załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 4. Opis przedsięwzięcia oraz technicznego sposobu realizacji prac budowlanych i rozbiórkowych dla inwestycji pn. : Modernizacja kolektorów wody surowej - wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A." wraz z opinią Starszego Projektanta Instalacji i Urządzeń Sanitarnych dr inż. Zenona Jaszewskiego w zakresie braku rozwiązań alternatywnych i "Analizą techniczną możliwości przeprowadzenia wymiany kolektora K2 autorstwa Przedsiębiorstwa Budowlano - Melioracyjnego "TOLOS" Piotr Walczak i Wspólnicy Sp.K. z Żor w zakresie braku rozwiązań alternatywnych określa załącznik nr 3 do niniejszej uchwały.

§ 5. Wyciąg z części opisowej projektu budowlanego, projektu zagospodarowania terenu inwestycji celu publicznego pn: "Budowa kolektora wody surowej DN1400 wraz z infrastrukturą towarzyszącą i linią światłowodową. Rozbiórka kolektora K2 DN1000 wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Przebudowa mostu technicznego na rzece Brzeźnica" na działkach: obręb 0003 - Maszewo: dz. 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/18, 88/45, 88/46, 88/47, 88/16, 101, 100, 99/5, 102/1, 102/4, 124, 123, 122, 119, 120/1, 446/6, 446/2, 447/1, 541/2, 540/1, 539, 538, 537, 532, 533/1, 531/1, 531/5 obręb 0008 - Śródmieście: dz. 378/26, 378/18, 378/22, 377" , w tym na działkach o nr : 541/2; 446/2; 446/6; 533/1; 447/1 wchodzących w skład Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy stanowi załącznik nr 4 do niniejszej uchwały.

§ 6. Wykaz drzew i krzewów do usunięcia w obrębie formy ochrony przyrody - Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Jaru Rzeki Brzeźnicy przedstawia załącznik nr 5 do niniejszej uchwały.

§ 7. Projekt nasadzeń rekompensacyjnych za usunięte drzewa i krzewy w obrębie formy ochrony przyrody - Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Jaru Rzeki Brzeźnicy obrazują arkusze nr 1-3 w skali 1 :500 wraz z częścią opisową w/w Projektu, stanowiące załącznik nr 6 do niniejszej uchwały.

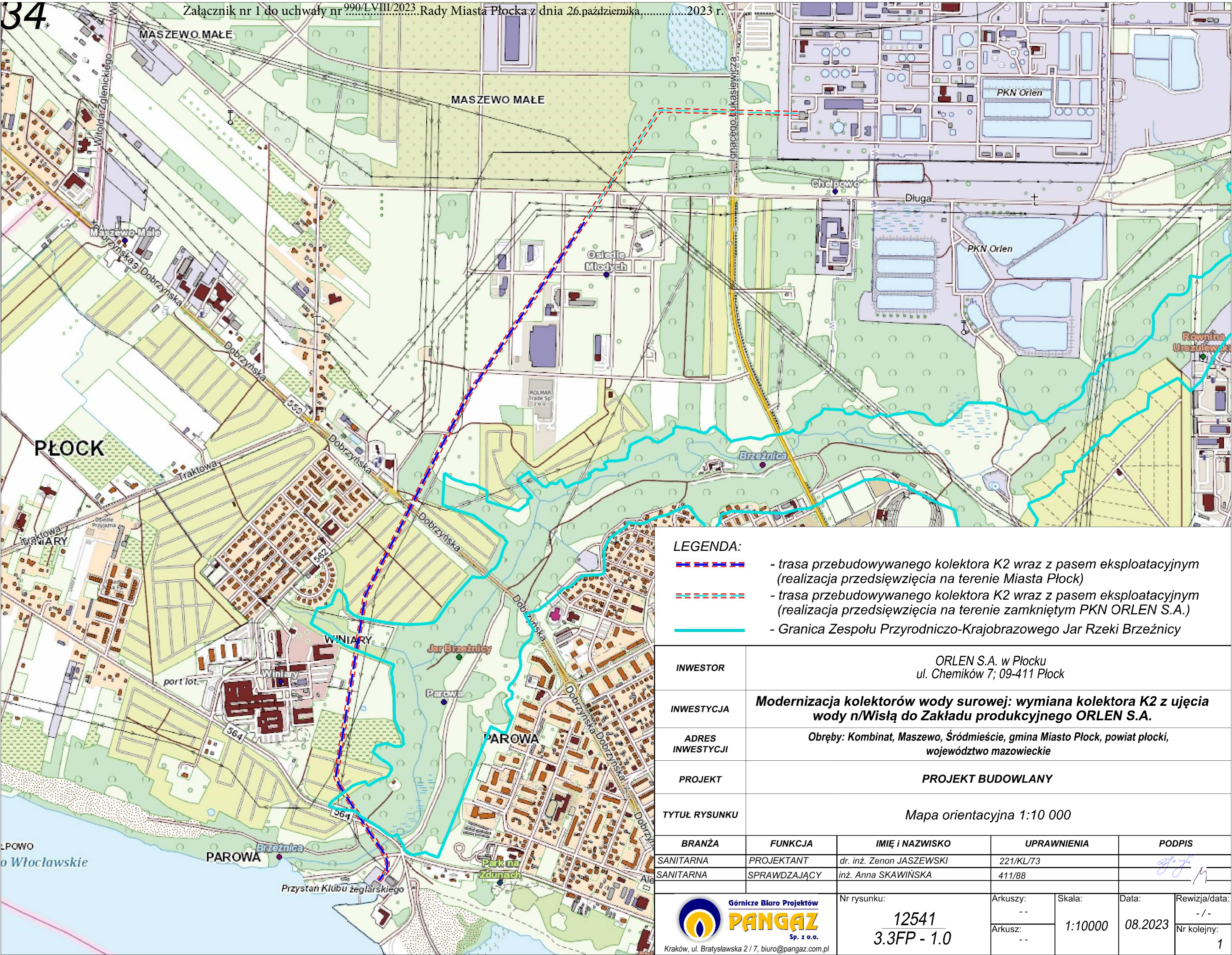
§ 8. Projekt ochrony zieleni nieprzeznaczonej do usunięcia, w części dotyczącej ochrony zieleni w obrębie formy ochrony przyrody- Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Jaru Rzeki Brzeźnicy, obrazują arkusze nr 1 i 2 w skali 1 :500 wraz z częścią opisową w/w Projektu , stanowiące załącznik nr 7 do niniejszej uchwały.

§ 9. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Płocka.

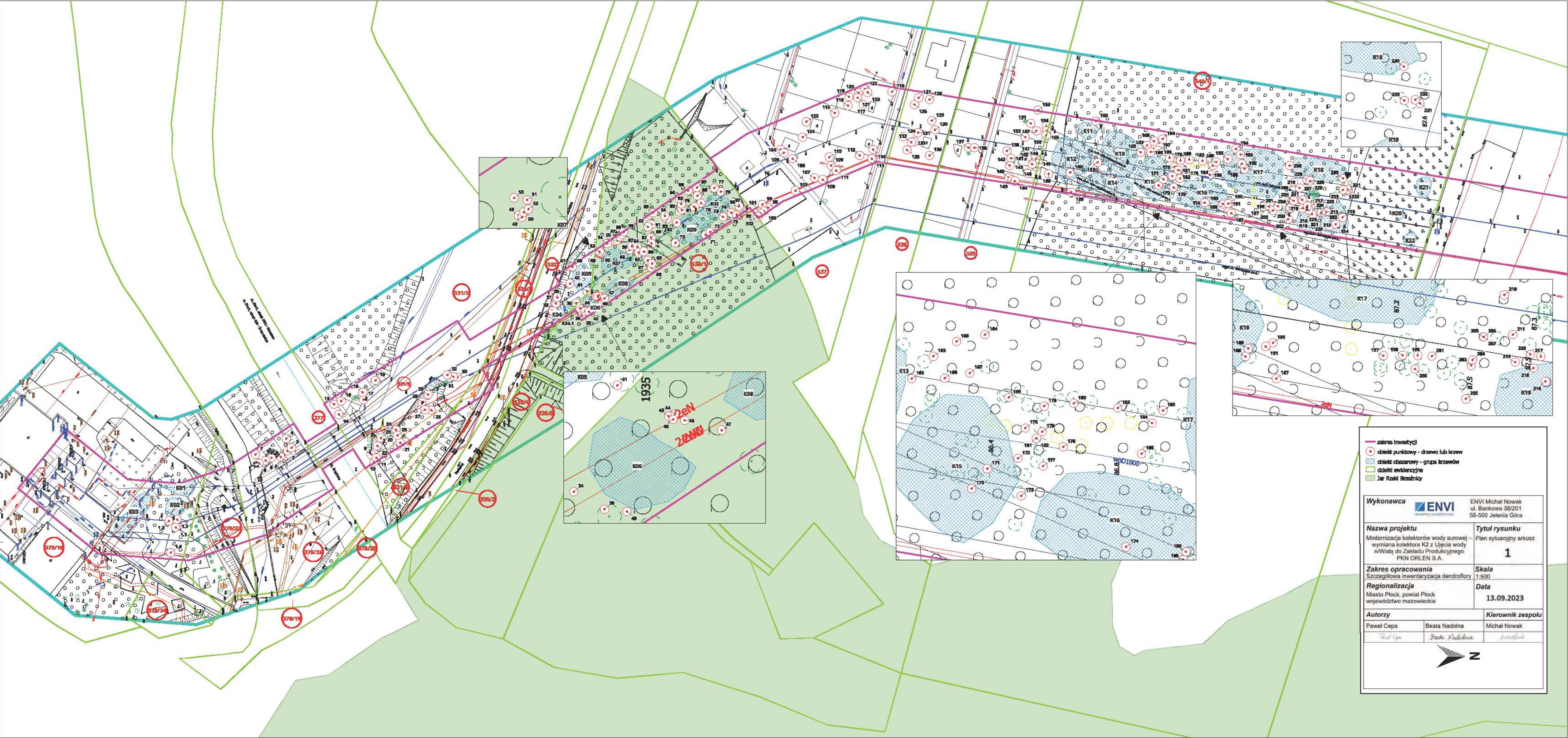
§ 10. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.

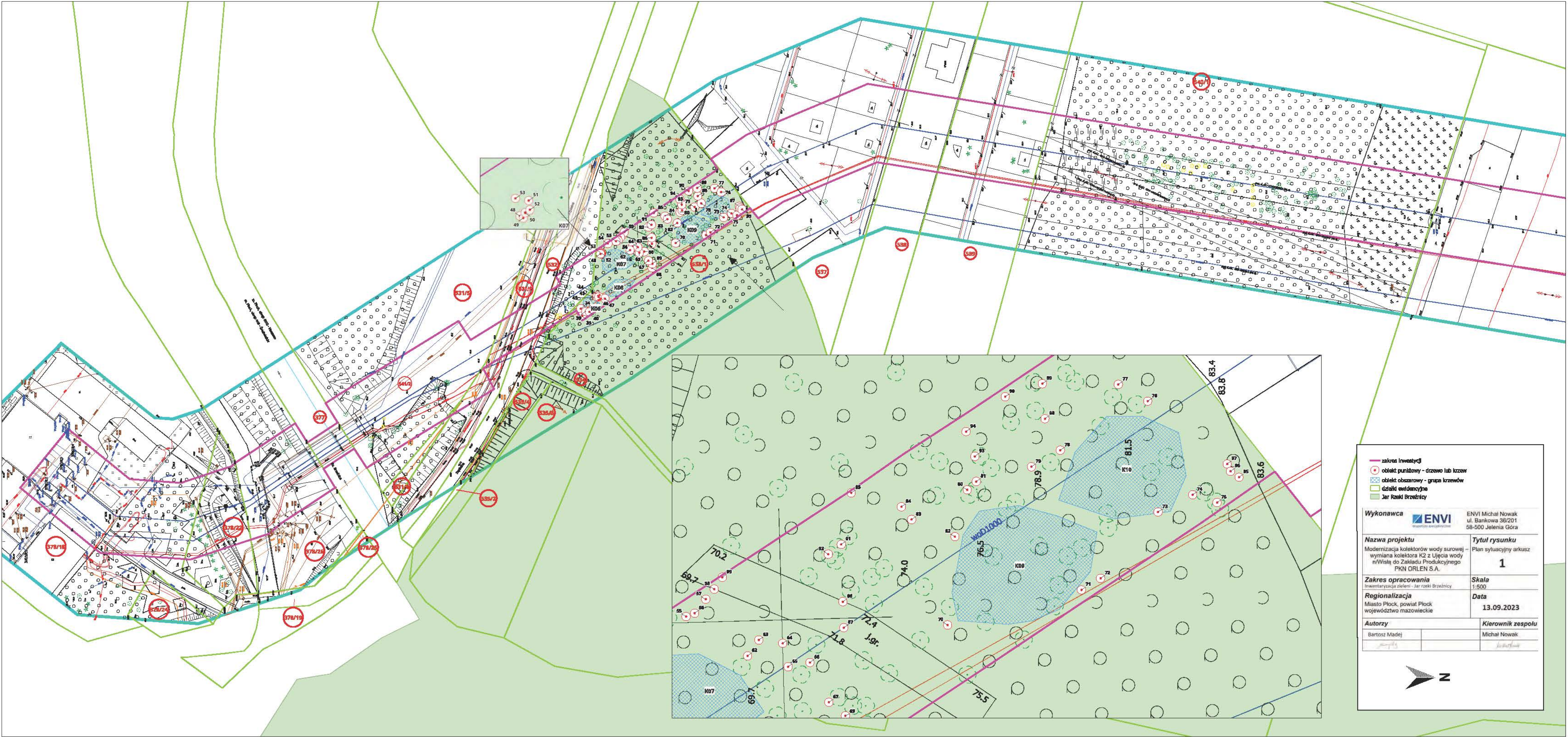
Przewodniczący Rady Miasta Płocka

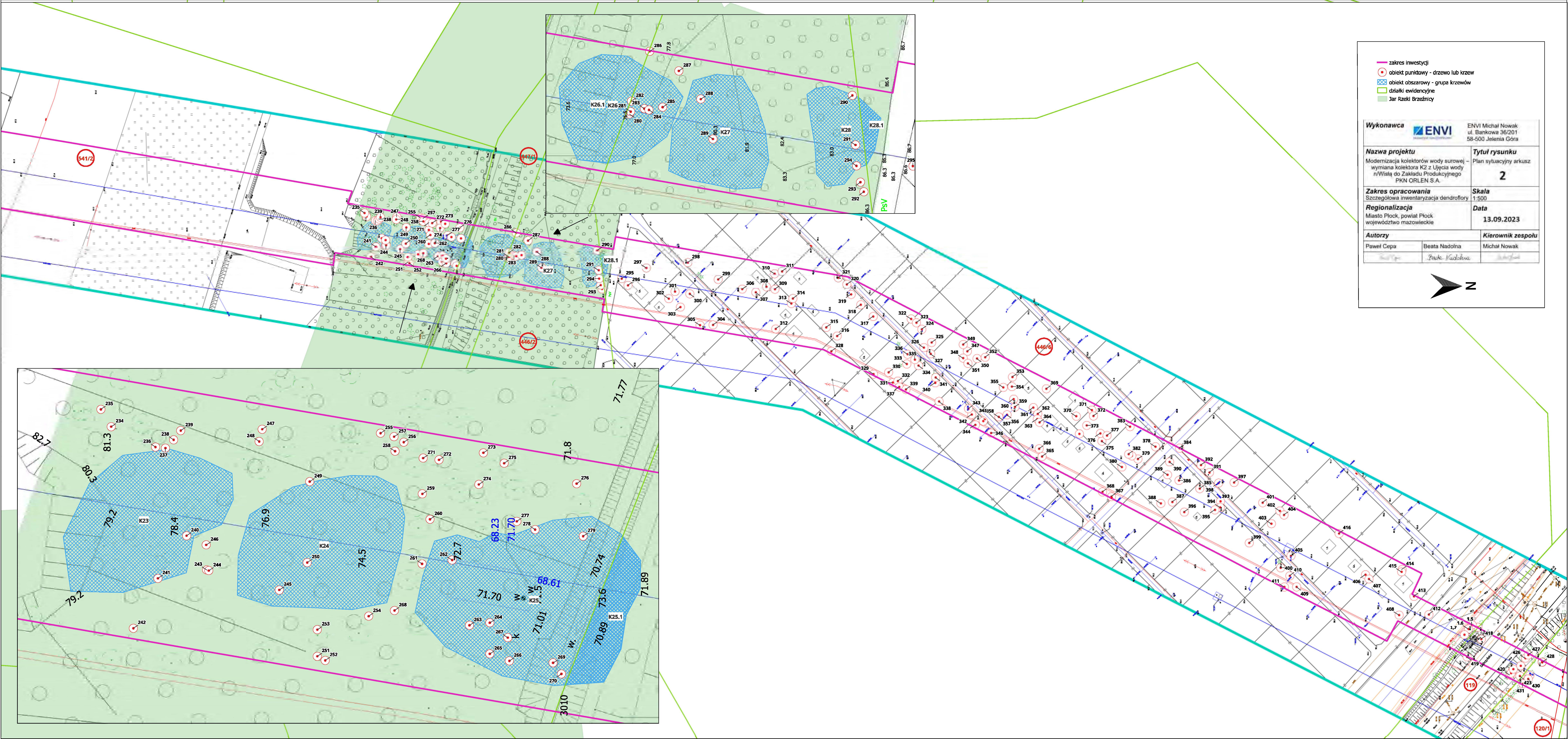
Artur Jaroszewski

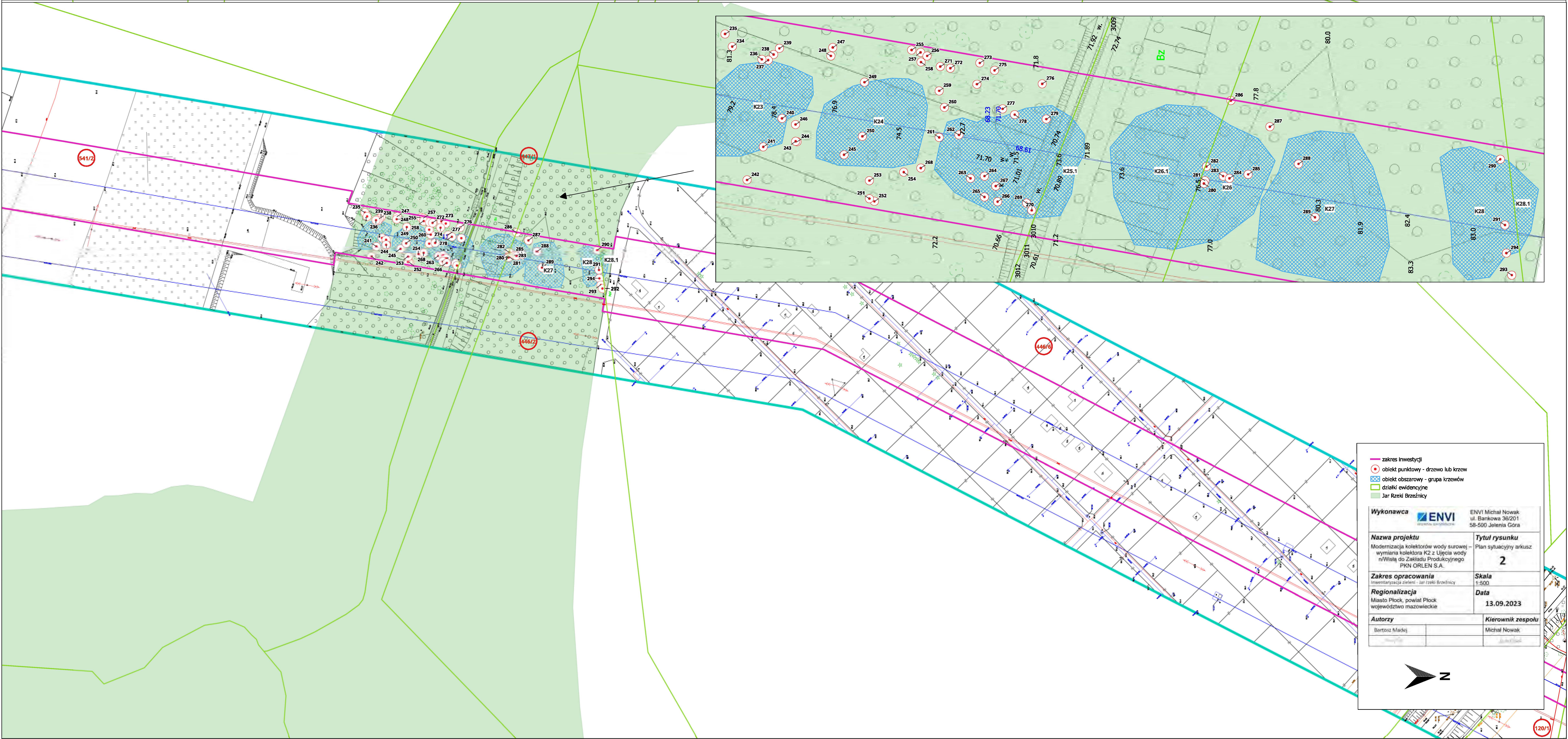


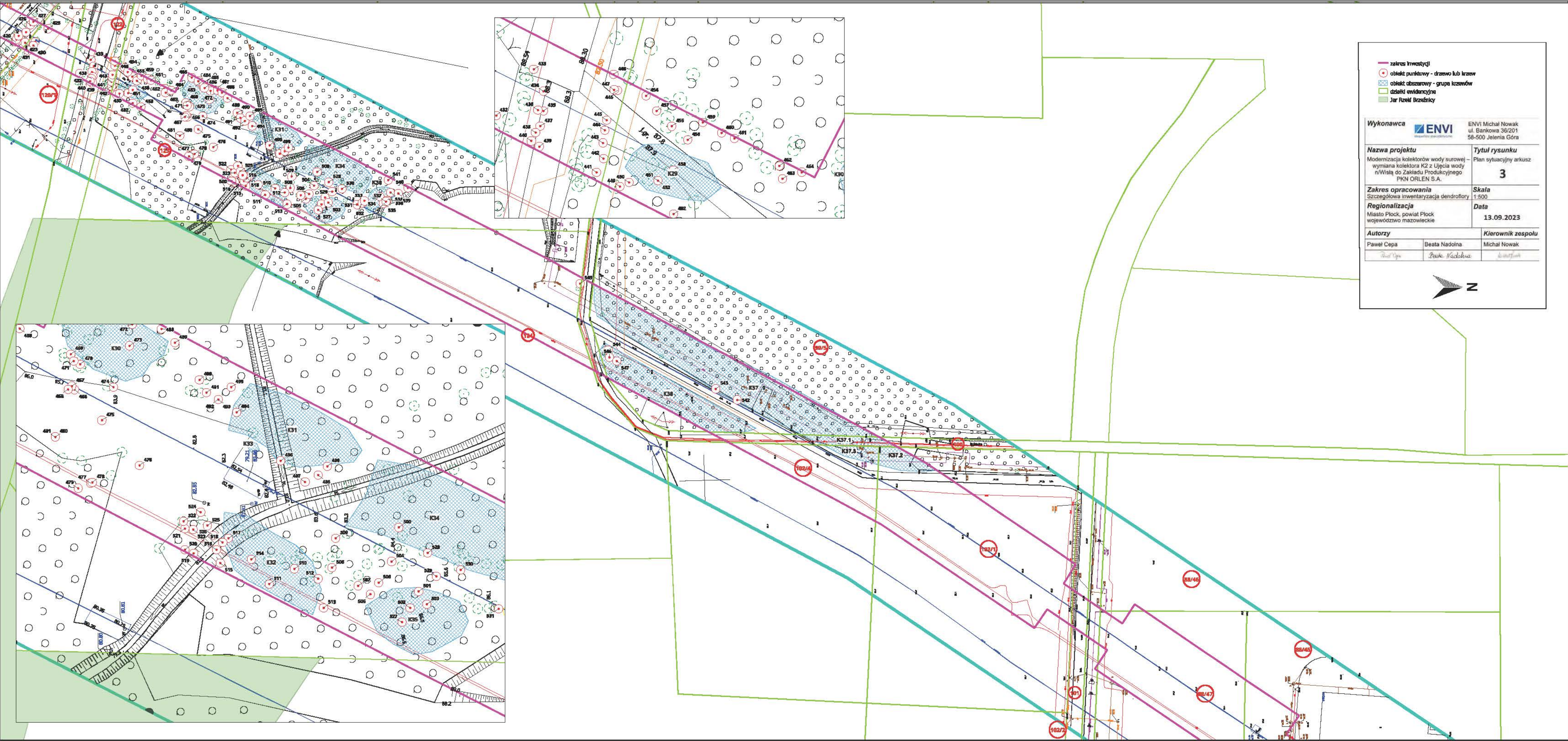
Załącznik nr 2 do uchwały nr 990/LVIII/2023 Rady Miasta Płocka z dnia 26 października 2023 r.











Załącznik nr 3 do uchwały 990/LVIII/2023 Rady Miasta Płocka z dnia 26 października 2023 r.

OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ TECHNICZNEGO SPOSOBU REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH

dla inwestycji pn.

„Modernizacja kolektorów wody surowej - wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.”

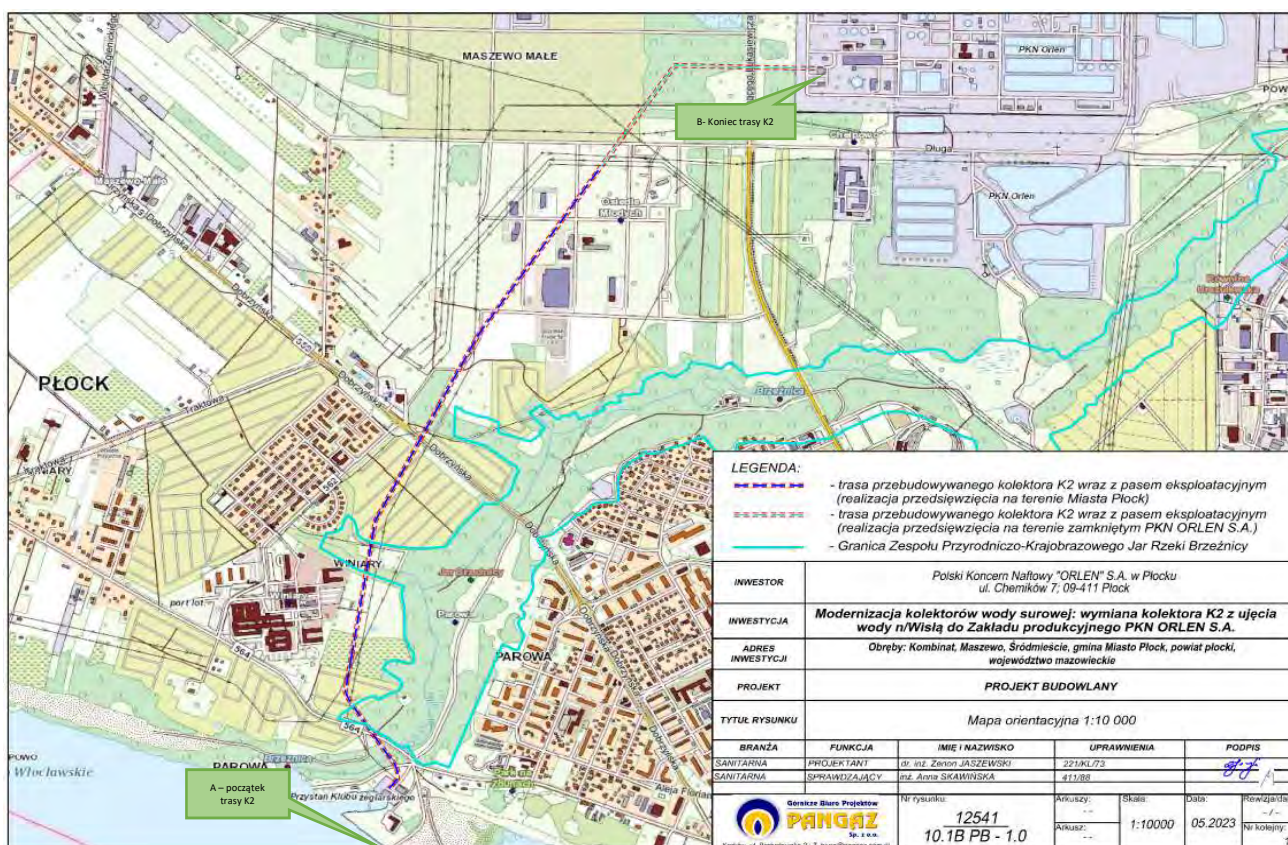
(streszczenie w języku nietechnicznym)

Spis treści:

1. Cel zadania.....str.1
2. Opis stanu obecnego.....str.2
3. Strategia rozwoju ZP ORLEN S.A. w zakresie zasilania wodą surową.....str.3
4. Zakres inwestycji i jej uwarunkowania.....str.3
5. Aspekty bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych.....str.6
6. Wnioski.....str.14

1. Cel zadania.

Celem niniejszego zadania inwestycyjnego jest wymiana istniejącego stalowego rurociągu DN1000 (Kolektora K2) transportującego wodę z ujęcia – pompowni zlokalizowanej na brzegu rzeki Wisły (dz. nr 378/18, obręb Śródmieście, m. Płock) do Zakładu Produkcyjnego Orlen S.A. (dz. nr 20/94, obręb Kombinat, m. Płock).



Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji

Przedsięwzięcie polegać będzie na wymianie stalowego kolektora wody surowej K2 z średnicy DN1000 na DN1400 na trasie z ujęcia n/Wisłą (punkt A) do Zakładu Produkcyjnego ORLEN S.A. (punkt B) oraz budowie infrastruktury towarzyszącej (w tym min: systemu ochrony katodowej rurociągu, kanalizacji kablowej, komór z zabudowaną armaturą odwadniającą i odpowietrzającą kolektor). Zadanie będzie realizowane na odcinku ok. 3,3 km, w zdecydowanej większości poza terenem ZP.

2. Opis stanu obecnego.

ZP ORLEN S.A. w Płocku od początku swego istnienia zasilany jest wodą surową z rzeki Wisły, która stanowi jedyne źródło zasilania dla celów produkcji wód przemysłowych oraz na potrzeby zabezpieczenia ZP w zakresie ochrony ppoż.

Istniejący kolektor jest eksploatowany w sposób ciągły od ponad 60 lat i wymaga szczególnej dbałości oraz bieżącej kontroli stanu technicznego wszystkich urządzeń infrastruktury z nim związanej. Zakład Wodno-Ściekowy jest odpowiedzialny za utrzymanie w wysokiej kondycji technicznej kolektora i w sposób ciągły monitoruje jego stan techniczny. Wykonano szereg ekspertyz dla kolektora, którego stan obrazują poniższe zdjęcia.



W związku ze znacznym pocienieniem ścianek i licznymi wżerami punktowymi badanego kolektora, należy spodziewać się lawinowego wzrostu jego awaryjności. Dotychczas prowadzone działania remontowe nie gwarantują bezawaryjnej pracy kolektora a tym samym są niewystarczające dla zapewnienia ochrony ppoż i potrzeb technologicznych ZP. Muszą być podjęte natychmiastowe działania dla zagwarantowania dalszej bezpiecznej pracy tej strategicznej infrastruktury. We wszystkich ekspertyzach znalazły się wnioski i zalecenia dotyczące wykonania niezbędnych prac inwestycyjnych związanych z wymianą wyeksploatowanego kolektora.

3. Strategia rozwoju ZP ORLEN S.A. w zakresie zasilania wodą surową.

Orlen S.A. prowadzi również aktualnie intensywną rozbudowę instalacji produkcyjnych funkcjonującą pod wspólną nazwą projektu „Olefiny III”. Rozbudowa instalacji petrochemicznych i ciągły rozwój ZP skutkować będzie znacznym zwiększeniem zapotrzebowania na wodę co również wpłynęło na decyzję by wymienić stalowy kolektor na większej średnicy tj. DN1400.

4. Zakres inwestycji i jej uwarunkowania.

Wraz z kolektorem DN1400 w jednym wykopie ułożona zostanie linia światłowodowa zapewniająca łączność teletechniczną obiektów pompowni I-ego stopnia z ZP.

Kolektor przebiega przez pas technologiczny, w którym znajduje się również linia elektroenergetyczna zasilająca ZP Orlen S.A.. Inwestor posiada prawo służebności przesyłu do terenu pasa technologicznego na całej długości kolektora. Budowa nowego kolektora o średnicy DN1400 zaplanowana została po trasie starego DN1000 i wymaga wykonania jego wcześniejszej rozbiórki. Taki wybór trasy pozwoli ograniczyć uciążliwości dla mieszkańców i środowiska, które wystąpiłyby w przypadku poprowadzenia kolektora po nowej trasie w terenie gęsto zabudowanym i na działkach potencjalnie inwestycyjnych. Zaprojektowanie kolektora po innej, alternatywnej trasie, wiązałoby się z wydłużeniem jego przebiegu, z koniecznością rozbiórki istniejących obiektów budowlanych, w tym budynków mieszkalnych, usługowych, a także wycinką dodatkowych drzew i krzewów poza pasem technologicznym, które są starsze niż te które wyrosły jako samosiejki nad wybudowanym w latach 60-tych kolektorze. Obecna trasa kolektora stanowi optymalne połączenie ujęcia wody z ZP Orlen S.A.. Taki wybór trasy umożliwia również wykorzystanie posiadanych przez Inwestora praw do gruntów (służebności przesyłu) oraz ułatwi w przyszłości nadzór i eksploatację nad infrastrukturą przesyłową mającą znaczenie krytyczne dla ZP Orlen S.A.

Wybór innej trasy spowoduje konieczność wypełnienia istniejącego kolektora mieszanką betonową, która zabezpieczy go przed niekontrolowanym zapadnięciem wskutek postępującej korozji. Na potrzebę tych prac konieczne jest wykonanie: wycinki drzew i krzewów, drogi technologicznej wzdłuż kolektora, miejscowych wykopów, aby zapewnić dostęp dla betonowozów które co ok. 150 m wtłoczą beton do starego kolektora.

W celu umożliwienia wykonania prac budowlano-montażowych dla kolektora został zaprojektowany i wyznaczony pas montażowy o szerokości 30 m, zawężony na terenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego *Jar Rzeki Brzeźnica* do szerokości 20 m. Pas montażowy wykorzystywany będzie przez okres budowy przez wykonawcę robót i służył będzie do transportu materiałów budowlanych, prowadzenia prac montażowych i demontażowych, wykonania komór przewiertowych i przewiertów (podczas stosowania metod bezwykopowych), składowania urobku z wykopów pod nowy kolektor i gruntu do zasypu. Szerokość pasa 30 m stanowi minimalną i konieczną przestrzeń umożliwiającą ruch maszyn i ekip budowlanych oraz składowanie mas ziemnych, która zapewni bezpieczeństwo ludzi podczas wykonywania prac budowlanych. Powyższą potrzebę obrazują zdjęcia z rozpoczętej w lutym 2023 inwestycji wymiany kolektora.







5. Aspekty bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych.

Ruch i praca maszyn oraz ekip budowlanych odbywać się będzie w obszarze pasa montażowego i musi być prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Projektowanie pasa montażowego jest ważnym aspektem budowy, ponieważ ma wpływ na środowisko i bezpieczeństwo ludzi. Zaprojektowanie węższego pasa montażowego może ograniczyć wycinkę drzew i krzewów, natomiast nie zapewni właściwego, wymaganego bezpieczeństwa pracowników i ekip budowlanych, za które odpowiada Kierownik Budowy i pośrednio Inwestor. Bezpieczeństwo pracowników jest niezwykle istotnym aspektem projektowania każdej budowy. W przypadku zaprojektowania zbyt wąskiego pasa montażowego, istnieją zagrożenia dla pracowników takie jak:

- brak przestrzeni roboczej: zbyt ciasne warunki na miejscu budowy ograniczają dostęp pracowników do kolektora i utrudniają wykonywanie niezbędnych czynności, takich jak spawanie, montaż, badania jakości, konserwacja czy naprawy. Takie warunki mają decydujący wpływ na ryzyko wystąpienia zdarzeń wypadkowych.
- ryzyko kolizji: zbyt wąski pas montażowy może prowadzić do kolizji między różnymi maszynami i pojazdami na placu budowy.
- zagrożenie dla zdrowia: pracownicy budowy są narażeni na działanie szkodliwych substancji chemicznych, dymów, pyłów powstających podczas prac montażowych. Ograniczanie przestrzeni utrudni kontrolę nad tymi zagrożeniami i nie zapewni pracownikom odpowiedniej ochrony.
- ewakuacja w sytuacjach awaryjnych: w przypadku nagłych sytuacji awaryjnych, takich jak: pożar, osuwiska ziemi, pracownicy muszą mieć konieczną przestrzeń do ewakuacji z miejsca pracy. Zbyt wąski pas montażowy utrudni szybką i bezpieczną ewakuację.

Aby zapewnić bezpieczne warunki pracy dla pracowników na placu budowy, projektant musi uwzględnić odpowiednią przestrzeń roboczą, dostęp do niej oraz zapewnić niezbędne środki ochrony i procedury awaryjne. Zapewnienie właściwego bezpieczeństwa pracowników to kluczowy element każdego projektu budowlanego.

Składowanie mas ziemnych oraz ruch pojazdów i urządzeń budowy musi się również odbywać w minimalnej odległości 1 m od skraju wykopu i klina odłamu gruntu, co zabezpieczy wykonane wykopy przed obsunięciem się mas ziemnych i niekontrolowanym zasypaniem. Obszar prowadzonych prac zostanie wygradzony, oznakowany i monitorowany. W pasie montażowym zorganizowane zostanie również zaplecze socjalne i sanitarne budowy, umieszczone zostaną wymagane środki ochrony p.poż. i środki do udzielania pierwszej pomocy. Wszystkie wymienione środki techniczne i organizacyjne zastosowane zostaną w obrębie pasa montażowego, co warunkuje jego minimalną szerokość 30 m i 20 m (w obrębie ZPK *Jar Rzeki Brzeźnica*) i stanowi minimalny obszar zapewniający możliwość wykonania rozbiórki istniejącego stalowego kolektora i budowy nowego wraz z linią światłowodową.

Zawężenie pasa montażowego do 20 m w obrębie ZPK *Jar Rzeki Brzeźnica*, w trudnym terenie, o znacznych różnicach rzędnych wysokościowych, stanowi znaczne utrudnienie dla Wykonawcy robót budowlanych. Występowanie w bliskim sąsiedztwie szerszego pasa montażowego, z trudem, ale umożliwia realizację prac. Zawężenie pasa w tym miejscu dokonane zostało z uwagi na chroniony przyrodniczo teren jaru rzeki Brzeźnica i konieczność ograniczenia wycinki drzew i krzewów na tym terenie. Większe zawężanie pasa montażowego nie jest możliwe z uwagi na przyjętą technologię prac budowlanych, ukształtowanie terenu, bezpieczeństwo ekip budowlanych oraz osób postronnych przebywających w pobliżu placu budowy. Realizacja prac jest warunkowo możliwa z uwagi na niewielką długość tego odcinka i możliwość dojazdu do terenu budowy z obu stron.

Biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu w ZPK *Jar Rzeki Brzeźnica*, a w szczególności znaczne zmiany rzędnych wysokościowych terenu wynoszące ok. 20 m na odcinku 50 m, nie ma możliwości wykonania tych fragmentów kolektora K2 metodą bezwykopową – mikrotunelingu, opinia ekspercka Wykonawcy prac – załącznik nr 2. Głębokość nowobudowanych komór w tym przypadku musiałaby wynosić min. 25 m, co wymagałoby użycia technik górniczych do ich wykonania i zabezpieczenia. W ślad za bardzo głęboko posadowionymi komorami występowałaby konieczność ułożenia rurociągu na podobnej głębokości (około 25 m poniżej poziomu terenu). Tak głębokie ułożenie rurociągu uniemożliwiłoby w przyszłości dokonywanie jakichkolwiek napraw i innych czynności eksploatacyjnych. Budowa nowego kolektora K2 wymaga zachowania odpowiednich spadków rurociągu w kierunku projektowanych komór technicznych, co umożliwi awaryjne opróżnianie kolektora z wody, konieczne do prowadzenia konserwacji i napraw. Miejsce uszkodzenia będzie niemożliwe do zlokalizowania w przypadku głębokości rzędu 25 metrów i bardzo prawdopodobnym jest, że postępująca awaria może wpłynąć na zjawisko niekontrolowanych osuwisk terenu zwłaszcza w obszarach o znacznych różnic rzędnych.

Prace budowlane i rozbiórkowe wymagające wykorzystania pasa montażowego obejmują w pierwszym etapie rozbiórkę starego stalowego kolektora K2 DN1000 oraz 10 szt. komór betonowych i wywiezienie tych elementów z placu budowy. Stary kolektor zostanie odkopany i pocięty na fragmenty w celu ułatwienia wyjęcia z wykopu oraz załadunku na samochody ciężarowe. Docelowo wykop wykonany w trakcie rozbiórki, po poszerzeniu, posłuży do montażu nowego stalowego kolektora o większej średnicy DN1400 oraz montażu linii światłowodowej. Z tego względu szerokość wykopu musi wynosić ok. 5,0 m w świetle, a jego głębokość będzie dostosowana do profilu projektowanego kolektora i linii światłowodowej. Prace rozbiórkowe wymagać będą wybrania znacznych mas ziemnych i ich składowania w obszarze pasa montażowego, przy czym wierzchnia warstwa próchnicza gleby składowana będzie w osobnych przyrmach i chroniona przed wymieszaniem z pozostałymi masami ziemnymi i utratą swoich właściwości.

Z uwagi na znaczną masę demontowanych elementów (rur i komór) oraz znaczne ilości powstałego urobku, większość prac będzie wykonywana przy pomocy wielkogabarytowych urządzeń

mechanicznych takich jak: koparki, dźwigi, wibromłoty - maszyny do wciskania grodzic, samochody ciężarowe/wywrotki itp. Poniżej przedstawiono zdjęcia sprzętów używanych na budowie wymiany kolektora K2:





Drugi etap prac obejmował będzie budowę nowego stalowego kolektora o średnicy DN1400, 10 szt. komór betonowych wraz z linią światłowodową i ochroną katodową. Prace związane z budową nowego kolektora wymagają transportu samochodowego rur przewodowych i pozostałych materiałów konstrukcyjnych w miejsce budowy kolektora oraz przygotowania w pasie montażowym stanowisk dla automatów spawalniczych.

Stanowiska spawania muszą zostać osłonięte namiotami zabezpieczającymi prace spawalnicze przed wpływem czynników atmosferycznych, a w okresach niskich temperatur zewnętrznych muszą być ogrzewane za pomocą nadmuchu ciepłego powietrza. Utrzymanie odpowiednich warunków prac spawalniczych i czasu stygnięcia spoin ma zasadniczy wpływ na jakość wykonywanych połączeń, a co za tym idzie – zapewnienie bezpieczeństwa podczas jego eksploatacji.



Montaż rur będzie obejmował m.in. usunięcie warstw izolacyjnych poprzez wycięcie i usunięcie osłon, przygotowanie odpowiedniej długości odcinka do spawania na zewnątrz wykopu, prace izolacyjne na zewnątrz wykopu, kontrole jakości spawów i izolacji zabezpieczającej kolektor, podpięcie zawieszami pasowymi gotowej sekcji, opuszczenie jej do przygotowanego wykopu oraz docelowe połączenie z wcześniej ułożoną sekcją kolektora. Rozładunek rur z samochodów, a następnie ich opuszczanie do wykopu po zespawaniu sekcji o pożądanej długości będzie się odbywać za pomocą dźwigów bocznych rozstawionych w odległości zapobiegającej niekontrolowanemu - plastycznemu odkształceniu sekcji rur.



Na załamaniach kolektora, na jego łukach będą dodatkowo wykonane betonowe bloki oporowe, których zadaniem będzie ustabilizowanie rurociągu na skutek powstania nagłych naprężeń hydraulicznych. Są to elementy o znacznych gabarytach ale są one niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego działania kolektora.

Gotowy rurociąg zasypywany będzie ziemią wydobytą wcześniej z wykopów i składowaną na przyzmach w pasie montażowym. Zasypywanie będzie się odbywać metodą mechaniczną za pomocą koparek.

W miejscach skrzyżowania projektowanego kolektora z ulicami: Łukasiewicza, Długa, Kobiałka, Dobrzyńska i Szpitalna zaprojektowano wykonanie rurociągu metodą bezwykopową (mikrotunelingu). Taki sposób prac pozwoli ograniczyć uciążliwości dla mieszkańców i nie będzie wymagał wstrzymywania ruchu ulicznego lub organizowania koniecznych objazdów.

Mikrotuneling polega na wydrążeniu poziomego lub o ustalonym spadku tunelu otworu pomiędzy wcześniej wykonanymi komorami – nadawczą a odbiorczą. Komory te najczęściej są wykonane w technologii ścianek z grodzic stalowych. Wymiar komory nadawczej zależy od średnicy tunelu oraz tarczy wiertniczej, którą jest wykonywany. Po wykonaniu komór, robót ziemnych i instalacji maszyny w komorze nadawczej rozpoczyna się proces wiercenia tunelu dla montażu rur osłonowych (DN1600). Głowica wiertnicza, która jest napędzana silnikiem hydraulicznym powoduje wstępne rozdrabnianie gruntu, następnie grunt trafia do komory, w której jest rozdrabniany na cząstki, które jest w stanie przetransportować system płuczkowy. Końcowo grunt przedostaje się do komory płuczkowej, gdzie jest mieszany z płuczką i dalej transportowany poprzez rurociągi do zbiornika płuczkowego zlokalizowanego na zewnątrz komory nadawczej. Sama tarcza porusza się dzięki stacji siłowników umieszczonych w komorze startowej. Po wykonaniu rury osłonowej do jej wnętrza instalowana jest docelowa rura przewodowa (DN1400). Przejście rurociągiem w tej technologii pozwoli na bezkolizyjną zabudowę nowej rury, a w przypadku (w przyszłości) wystąpienia awarii na odcinku pod drogą pozwoli na łatwe jej usunięcie bez konieczności dokonywania odkrywk i wstrzymywania ruchu ulicznego. Na potrzeby prowadzenia prac związanych z mikrotunelingu niezbędne jest wykonanie dróg dojazdowych/technologicznych o parametrach zapewniających dojazd sprzętu do jego wykonania. Dodatkowo przy każdej komorze niezbędna jest przestrzeń dla urządzeń, sprzętu, materiałów i pracowników wykonujących mikrotuneling.

Na poniższej fotografii przedstawiono przykład wykonania komory startowej do mikrotunelingu.





Podczas prac projektowych rozważano również pokonanie ZPK *Jar Rzeki Brzeźnica* metodą bezwykopową.

Dla przedmiotowego zadania została sporządzona opinia rzeczoznawcy (zał. nr 1) stwierdzająca brak rozwiązań alternatywnych dla inwestycji. Według przedłożonej opinii inwestycja musi zostać wykonana wykopem otwartym i dla jej realizacji brak jest rozwiązań alternatywnych. Opinia ta jest szczególnie ważna, gdyż mamy do czynienia z Zespołem Przyrodniczo-Krajobrazowym *Jar Rzeki Brzeźnica*, ponieważ, zgodnie z art. 45 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o *ochronie przyrody*, zakazy związane m.in. z Zespołem Przyrodniczo-Krajobrazowym nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody. W przypadku analizowanej inwestycji to Rada Miasta Płocka będzie organem, który w drodze Uchwały zezwoli na realizację inwestycji i ustali warunki jej wykonania.

Konieczność demontażu starego kolektora wraz z komorami technologicznymi wymaga wykonania głębokich wykopów, odkładania lub wywozu znacznych mas ziemnych oraz dojazdu ciężkiego sprzętu budowlanego. Prace przewiertowe nie mogą być prowadzone w miejscu starego kolektora bez jego wcześniejszego usunięcia z uwagi na materiał, z jakiego jest wykonany rurociąg, czyli stal. Urządzenia wiertnicze nie są przystosowane do „zwiercenia” istniejących rurociągów stalowych o tak dużej średnicy – spowodowałyby to ich uszkodzenie lub istotne odchyłki od projektowanej trajektorii przewiertów. Istotnym czynnikiem warunkującym możliwość wykonania wiercenia sterowanego jest kombinacja dwóch parametrów: długości i średnicy rurociągu. Przewiertu sterowane np. HDD lub Direct Pipe dla rurociągów stalowych o tak dużej średnicy wymagają, aby układany tą metodą odcinek prosty rurociągu miał długość co najmniej kilkuset metrów. Minimalna długość przewiertu wynika z konieczności ugięcia – odkształcenia rur przewodowych wciąganych pod ziemię (możliwego promienia gięcia rur bez spowodowania ich uszkodzenia, niedopuszczalnej deformacji i rozszczelnienia), co gwarantuje bezawaryjne funkcjonowanie rurociągu w przyszłości. W przypadku projektowanego kolektora K2, w ZPK *Jar Rzeki Brzeźnica* nie ma odpowiednio długiego odcinka prostej trasy, który umożliwiłby wykonanie przewiertu.

Powyższe uniemożliwia zatem wykonanie prac przewiertowych (tj. zastosowanie metod bezwykopowych) przez teren Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego *Jar Rzeki Brzeźnica*.

6. Wnioski

Biorąc pod uwagę przytoczone analizy oraz opinie eksperckie zawarte w załącznikach numer 1 i 2, Inwestor w sposób zdecydowany i świadomy wybrał technologię prac metodą wykopu otwartego, uznając ją za jedyną z możliwych do zastosowania. Tym samym Inwestor wychodzi z założenia, że uwarunkowania związane z ukształtowaniem terenu (na krótkich odcinkach zmiany rzędnych terenu kształtują się w zakresie ± 25 metrów), oraz aspekty bezpieczeństwa ludzi wykonujących prace montażowe na bardzo dużych głębokościach determinują wybór tej technologii. Wobec powyższego uznać należy, że zastosowana w tym projekcie metoda wykopu otwartego wymiany rurociągu podziemnego nie ma rozwiązań alternatywnych.

Ustosunkowując się do wymagań Art. 45.1 i 45.2 Ustawy o ochronie przyrody w odniesieniu do projektowanej inwestycji celu publicznego pn.: „Modernizacja kolektorów wody surowej: wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do zakładu produkcyjnego ORLEN S.A.” przesyłamy nasze wyjaśnienia w zakresie braku rozwiązań alternatywnych o mniejszej uciążliwości dla środowiska naturalnego w stosunku do zaprojektowanych prac budowlanych.

Na wstępie chcemy ponownie podkreślić znaczenie przedmiotowej inwestycji dla Inwestora, ORLEN S.A. Przedmiotowy kolektor wraz z pozostałymi kolektorami K1 i K3 stanowi infrastrukturę o znaczeniu krytycznym dla kombinatu petrochemicznego w Płocku i jego bezawaryjna praca jest niezbędna do utrzymania ciągłej produkcji w zakładzie ORLEN S.A.

Prace projektowe naszego biura poprzedzone zostały szczegółowymi badaniami technicznymi istniejących kolektorów zbudowanych w latach sześćdziesiątych dwudziestego wieku. Wyniki badań wskazywały jednoznacznie na zły stan techniczny przedmiotowego kolektora pozostającego w ciągłej eksploatacji przez ponad sześćdziesiąt lat. Wnioski z przeprowadzonych badań wskazywały jednoznacznie na konieczność pilnej wymiany kolektora K2 w celu zagwarantowania ciągłości dostaw wody do kombinatu petrochemicznego.

Na potrzeby przedmiotowej inwestycji Inwestor pozyskał studium wykonalności uwzględniające analizę możliwych wariantów przeprowadzania wymiany – budowy nowego kolektora K2, uwzględniające długookresowe plany rozwoju i rozbudowę infrastruktury produkcyjnej ORLEN S.A. Wykonawcą powyższego studium i analiz jest renomowana firma inżynierska FLUOR S.A.

Wnioski z przeprowadzonych prac przedprojektowych jednoznacznie wskazują na jedyną technicznie możliwą metodę wymiany – budowy nowego kolektora K2 jako metodę wykopu otwartego z wykonaniem przekroczeń dróg metodami przewiertu – mikrotunelingu.

Przebieg trasy nowego kolektora K2 po śladzie starego kolektora, który zostanie zdemontowany uwarunkowany jest przez kilka aspektów z których najistotniejsze to:

1. Posiadanie przez Inwestora prawa służebności przesyłu do terenu na którym znajdują się kolektory K1, K2, K3 oraz linie elektroenergetyczne zasilające zakłady petrochemiczne.
2. Usytuowanie istniejącego ujęcia wody na brzegu Wisły i położenie Zakładu Wodno-Ściekowego ORLEN S.A.
3. Zmiany w zabudowie terenu sąsiadującego z istniejącymi kolektorami, które nastąpiły w okresie ostatnich sześćdziesięciu lat. Mamy na myśli przede wszystkim rozwój zabudowy miejskiej: mieszkaniowej, usługowej i ciągów transportowo komunikacyjnych. Intensywny rozwój zabudowy miasta w otoczeniu kolektorów, który nastąpił w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat uniemożliwia istotną zmianę trasy rurociągów o tak dużych średnicach.
4. Korzystanie z wody dostarczanej kolektorem K2 przez zespoły ogródków działkowych, dla których stanowi on podstawowe źródło wody potrzebnej do prowadzenia upraw rolnych.

Biorąc pod uwagę powyżej przytoczone uwarunkowania uważamy, że zmiana trasy projektowanego Kolektora K2 w celu ominięcia Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego nie jest możliwa.

Opracowanie dokumentacji projektowej poprzedziliśmy analizą możliwych technologii wykonania prac budowlanych. Mając świadomość znaczenia terenów zielonych (w szczególności Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego) dla jakości i komfortu życia mieszkańców miasta Płocka nasza ocena w sposób szczególny uwzględniała metody wykonania prac ingerujące w jak najmniejszym stopniu w otaczający teren i minimalizujące konieczność wycinki drzew. Podstawowym rozwiązaniem analizowanym w trakcie tych wstępnych prac była możliwość ułożenia kolektora metodami bezwykopowymi: przewiertów sterownych lub mikrotunelingu. Dla terenu Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego możliwość takich prac została jednak odrzucona po konsultacjach z firmami wiertniczymi z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu oraz przebieg trasy istniejącego kolektora K2. Podstawowymi czynnikami uniemożliwiającymi wykonanie prac przewiertowych przez teren Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego są:

1. Konieczność demontażu starego kolektora wraz z komorami technologicznymi (jedna z komór oznaczona jako studnia nr 4 znajduje się na terenie ZPK). Demontaż starego rurociągu wraz z betonowymi komorami wymaga wykonywania głębokich wykopów, odkładania lub wywozu znacznych mas ziemnych oraz dojazdu ciężkiego sprzętu budowlanego. Prace przewiertowe nie mogą być prowadzone w miejscu starego kolektora z uwagi na materiał z jakiego jest wykonany rurociąg czyli stal. Urządzenia Wiertnicze nie są przystosowane do „zwiercenia” istniejących rurociągów stalowych o tak dużej średnicy i spowodowało by to ich uszkodzenie lub istotne odchyłki od projektowanej trajektorii przewiertów.
2. Istotnym czynnikiem warunkującym możliwość wykonania wiercenia sterowanego jest kombinacja dwóch parametrów: długości i średnicy rurociągu. Przewierty Sterowane HDD lub Direct Pipe dla rurociągów stalowych o tak dużej średnicy wymagają aby układany tą metodą odcinek prosty rurociągu miał długość co najmniej kilkuset metrów. Minimalna długość przewiertu wynika z konieczności ugięcia - odkształcenia rur przewodowych wciąganych pod ziemię (możliwego promienia gięcia rur bez spowodowania ich uszkodzenia, niedopuszczalnej deformacji i rozszczelnienia) co gwarantuje bezawaryjne funkcjonowanie rurociągu w przyszłości. W przypadku projektowanego kolektora K2 nie dysponujemy w rejonie Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego odpowiednio długim odcinkiem prostym trasy, który umożliwił by wykonanie przewiertu.
Istotnym czynnikiem, który należy brać pod uwagę projektując przewiert sterowany jest miejsce potrzebne na przygotowanie zaplecza technicznego do wykonania przewiertu czyli placu do ustawienia wiertnicy, systemu oczyszczania płuczki wiertniczej, miejsca do składowania rur oraz spawania odcinak rurociągu o długości kilkuset metrów, który następnie zostanie w całości wciągnięty do przewiertu. Wszystkie te aspekty wymuszają konieczność dysponowania terenem o sporej powierzchni pozbawionym roślinności i zabudowań.
3. Ukształtowanie terenu w rejonie Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego a w szczególności znaczne zmiany rzędnych wysokościowych terenu wynoszące ok. 20 m na odcinku długości ok. 50 m uniemożliwia również wykonanie

przedmiotowych fragmentów kolektora K2 metodą mikrotunelingu. W naszym przypadku głębokość komór do mikrotunelingu musiała by wynosić min. 25 m co wymagała by użycia technik górniczych do ich wykonania i zabezpieczenia. Tak głębokie ułożenie rurociągu uniemożliwiło by w przyszłości dokonywanie jakichkolwiek napraw i czynności eksploatacyjnych. Budowa nowego kolektora K2 wymaga zachowania odpowiednich spadków rurociągu w kierunku projektowanych komór technicznych co umożliwi awaryjne opróżnienie kolektora z wody konieczne do prowadzenia konserwacji i napraw.

Biorąc pod uwagę wszystkie opisane wyżej czynniki stwierdzamy, że przyjęta w projekcie metoda budowy kolektora techniką wykopu otwartego jest jedyną możliwą do zastosowania technologią wykonania tych prac.

STARSZY PROJEKTANT
Instalacji i Urządzeń Sanitarnych
mgr inż. Zdzisław Józefowski
Urb. bud. nr 22 MKL/73 : 459/W/84
RZECZOSZNAWCA nr 48106/RIC
w specjalności instalacji sanitarnych, wentylacji,
klimatyzacji, c.o., gazu, sieci ciepłowniczych i wod-kan.

T O L O S

www.tolos.pl



OFERUJEMY:

- Ściany szczelinowe
- wbijanie grodzic stalowych wibromłotami o wysokiej, zmiennej częstotliwości
- wciskanie grodzic stalowych prasą hydrauliczną typu „Silent Piler”
- pale wiercone w rurach osłonowych do 2000mm
- pale CFA, FDP, CMC
- mikrotuneling do 3000mm
- jet grouting
- kotwy gruntowe, mikropale
- roboty inżynierskie budownictwa wodnego i melioracji
- budowa kanalizacji sanitarnych i deszczowych
- kompleksowe roboty ziemne
- rurociągi przemysłowe
- roboty drogowe i kolejowe

Specjalizujemy się dziedzinach geoinżynierii, inżynierii lądowej i inżynierii bezwykopowej oraz posiadamy wieloletnie doświadczenie w realizacjach inwestycji z tym związanych. Jako generalny Wykonawca Robót Budowlanych dotyczących realizacji inwestycji pn. „Modernizacja kolektorów wody surowej: wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.” dokonaliśmy analizy technicznej możliwości przeprowadzenia wymiany kolektora K2.

Nowoczesne technologie bezwykopowe rurociągów stają się nierozłącznym elementem budownictwa, niemniej jednak możliwość ich zastosowania nie jest uniwersalna. Każda z technologii jest ograniczona przez szereg parametrów technicznych m.in.: maksymalne długości wbudowywanych przewodów, minimalne oraz maksymalne średnice rurociągów, minimalne oraz maksymalne przykrycie gruntem, kategorie gruntu, możliwość wbudowania przewodu poniżej poziomu wody gruntowej, materiał z którego wbudowywany jest przewód oraz wartość pochylenia dla projektowanego rurociągu.

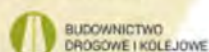
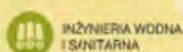
W przypadku wykonywania robót bezwykopowych realizujemy je w technologii mikrotunellingu z płuczkowym transportem urobku. Mikrotunelowanie jest metodą najbardziej zautomatyzowaną i skomputeryzowaną ze wszystkich technologii bezwykopowych w inżynierii środowiska. Polega na drążeniu tunelu przy pomocy tarczy skrawającej z jednoczesnym przeciskiem rur przewiertowych. Wbudowanie rurociągu rozpoczyna się od komory przewiertowej startowej i kończy w komorze przewiertowej odbiorczej. W komorze początkowej umieszcza się główną stację przeciskową składającą się z siłowników hydraulicznych, pierścienia wciskającego oraz płyty kotwącej. W tylnej części komory wbudowany jest betonowy blok oporowy o który opierają się siłowniki hydrauliczne.

Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne „TOLOS” Piotr Walczak i Wspólnicy Sp.K.

44-240 Żory, ul. Kleszczowska 28, tel./fax. 32 435 09 57
NIP 651-15-43-851

www.tolos.pl, e-mail: tolos@tolos.pl

Bank Spółdzielczy w Żorach 50 8456 0009 2001 0020 7311 0001



T O L O S

www.tolos.pl



OFERUJEMY:

- Ściany szczelinowe
- wbijanie grodzic stalowych wibromłotami o wysokiej, zmiennej częstotliwości
- wciskanie grodzic stalowych prasą hydrauliczną typu „Silent Piler”
- pale wieńcowe w rurach osłonowych do 2000mm
- pale CFA, FDP, CMC
- mikrotuneling do 3000mm
- jet grouting
- kotwy gruntowe, mikropale
- roboty inżynierskie budownictwa wodnego i melioracji
- budowa kanalizacji sanitarnych i deszczowych
- kompleksowe roboty ziemne
- rurociąg przemysłowe
- roboty drogowe i kolejowe

Na specjalnych prowadnicach zostaje zamontowane urządzenie do mikrotunelowania - głowica, która jest wciskana przez stację przeciskową. Bezpośrednio za wciskaną głowicą przeciskane są rury przewiertowe. Wewnątrz wbudowywanego rurociągu prowadzone są przewody płuczkowe zasilające, przewody transportujące urobek, kable zasilające, przewody transmisji danych, przewody systemu smarowania oraz przewody hydrauliczne. Przy każdym dokładaniu kolejnego odcinka rury, przewody muszą zostać rozłączone i przeciągnięte przez nową dokładaną rurę, w dalszej kolejności ponownie połączony z głowicą. W czasie wiercenia tarcza skrawająca urabia przed sobą grunt przy pomocy płynu wiertniczego. Zamknięty system płuczkowy pozwala na przetransportowanie urobku do zbiornika na zewnątrz wykopu przy pomocy specjalistycznych pomp. Głębokie wykopy w komorach przewiertowych są zabezpieczane w technologii grodzic stalowych. Podczas prac związanych z przewierceniem koniecznością jest przebywanie pracowników w komorach oraz nieuniknione jest przebywanie w środku rury przewiertowej, która znajduje pod ziemią.

W przypadku robót bezwykopowych dla zadania pn.: „Modernizacja kolektorów wody surowej: wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.” w zakresie realizacji jest siedem przewiertów pod drogami rurą osłonową o średnicy 1600 mm o długości od 30 do 120 m, pochylenie pionowe rurociągu mieści się w granicach od 1,8 ‰ do 4,38 ‰, średnia głębokość od poziomu terenu do osi rury przewiertowej wynosi 5,5m. Zaprojektowane parametry techniczne przewiertów pozwalają w sposób bezpieczny wykonać prace związane z przewierceniem metodą mikrotunellingu z płuczkowym transportem urobku oraz zabezpieczeniem ścian wykopu komór przewiertowych.

Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne „TOLOS” Piotr Walczak i Wspólnicy Sp.K.

44-240 Żory, ul. Kleszczowska 28, tel./fax. 32 435 09 57
NIP 651-15-43-851

www.tolos.pl, e-mail: tolos@tolos.pl
Bank Spółdzielczy w Żorach 90 8456 0009 2001 0020 7311 0001



USŁUGI
GEOTECHNICZNE



INŻYNIERIA WODNA
I SANITARNA



BUDOWNICTWO
DROGOWE I KOLEJOWE



T O L O S

www.tolos.pl



OFERUJEMY:

- Ściany szczelinowe
- wbijanie grodzic stalowych wibromłotami o wysokiej, zmiennej częstotliwości
- wciskanie grodzic stalowych prasą hydrauliczną typu „Silent Piller”
- pale wiercone w rurach osłonowych do 2000mm
- pale CFA, FDP, CMC
- mikrotuneling do 3000mm
- jet grouting
- kotwy gruntowe, mikropale
- roboty inżynierskie budownictwa wodnego i melioracji
- budowa kanalizacji sanitarnych i deszczowych
- kompleksowe roboty ziemne
- rurociągi przemysłowe
- roboty drogowe i kolejowe

W przypadku terenów będących na obszarze Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy spadek podłużny rurociągu wynosi od 22% do 42,5%. Takie pochylenie przekracza zakres oraz możliwości techniczne maszyny. Producent maszyn przewiertowych Herrenkrecht określił możliwość wykonania przewiertów ze spadkiem maksymalnym do 5%. Największe pochylenie przewiertu, które zostało przez nas zrealizowane to 10%.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe informacje oraz wpływ na teren obszarów zielonych stwierdzamy, iż jedyną możliwą i racjonalną metodą wymiany kolektora K2 jest wykop otwarty.

Komplementariusz

Piotr Walczak

Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne
"TOLOS" Piotr Walczak i wspólnicy sp. k.
ul. Kleszczowska 28, 44-240 Żory
tel. 32 435 09 57, e-mail: tolos@tolos.pl
NIP: 651-15-43-851, REGON: 276279130

BIURO BUDOWY PBM TOLOS
Modernizacja kolektorów wody surowej:
wymiana kolektora K2 z ujęcia wody
n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego
PKN ORLEN S.A.
tel. Przemysław 24 09-400 Płock

Załącznik nr 4 do uchwały nr 990/LVIII/2023 Rady Miasta Płocka z dnia 26 października 2023 r.



Górnictwo Pangaz
Sp. z o.o.

31-201 Kraków, ul. Bratysławska 2/7

tel. (+48 12) 619-78-34

tel./fax (+48 12) 619-77-90

e-mail: biuro@pangaz.com.pl

Inwestor:

Polski Koncern Naftowy „ORLEN” S.A. w Płocku
ul. CHEMIKÓW 7, 09-411 Płock

Inwestycja:

**Modernizacja kolektorów wody surowej:
wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do
Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.**

Tytuł projektu

**PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PZT**

Obiekt:

**Kolektor K2 DN1400 w zakresie: Budowa kolektora wody surowej DN1400 wraz z infrastrukturą towarzyszącą i linią światłowodową. Rozbiórka kolektora K2 DN1000 wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
Przebudowa mostu technicznego na rzece Brzeźnica.**

Adres obiektu/

Województwo mazowieckie, powiat płocki, 146201_1 m. Płock,

Wykaz działek

objętych wnioskiem:

obręb 0003 - Maszewo: dz. 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/18, 88/45, 88/46, 88/47, 88/16, 101, 100, 99/5, 102/1, 102/4, 124, 123, 122, 119, 120/1, 446/6, 446/2, 447/1, 541/2, 540/1, 539, 538, 537, 532, 533/1, 531/1, 531/5

obręb 0008 - Śródmieście: dz. 378/26, 378/18, 378/22, 377

Nr dokumentacji:

12541 /10.1B PB

Kategoria obiektu:

XXVI, XXVIII

ARCHITEKTONICZNA	Projektant	mgr inż. Władysław Sikora nr uprawnień: RP-UPR 140/91	
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO = BUDOWLANA	Projektant	inż. Barbara DZIAŁKOWSKA nr uprawnień: SLK/2361/PWOK/08	
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz PŁACZEK nr uprawnień: SLK/4280/PWOK/12	
SPECJALNOŚĆ MOSTOWA	Projektant	mgr inż. Łukasz DRWOTA nr uprawnień: MAP/0197/PWOM/10	
	Sprawdzający	mgr inż. Marcin OLSZOWSKI nr uprawnień: SLK/0296/PWOM/04	
SPECJALNOŚĆ ELEKTRYCZNA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE, OCHRONA KATODOWA	Projektant	mgr inż. Hanna MATUS nr uprawnień: St-707/89	
	Sprawdzający	mgr inż. Przemysław NIEDZIELSKI nr uprawnień: SLK/2202/PWOW/08	
SPECJALNOŚĆ ELEKTRYCZNA – TELETECHNIKA	Projektant	mgr inż. Michał GAJDZIŃSKI nr uprawnień: WKP/0202/POOE/16	
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon HAJDASZ nr uprawnień: WKP/0384/PWOW/09	
SPECJALNOŚĆ TELEKOMUNIKACYJNA	Projektant	mgr inż. Jacek MACIUSZONEK nr uprawnień: WKP/0371/PWOT/10	

	Sprawdzający	mgr inż. Marcin MACIUSZONEK nr uprawnień: WKP/0139/POOT/15	
--	---------------------	--	--

Załącznik nr 1 do KARTY TYTUŁOWEJ PZT

SPECJALNOŚĆ SIECI I INSTALACJE SANITARNE	Projektant	dr inż. Zenon JASZEWSKI Upr. nr 221/KL/73	
	Sprawdzający	inż. Anna SKAWIŃSKA Upr. nr 411/88	
SPECJALNOŚĆ KONSTRUK.-BUDOW. - PRZEKROCZENIA BEZWYKOPOWE	Projektant	mgr inż. Dawid DWORAK nr uprawnień: MAP/0103/PWBKb/16	
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz PŁACZEK nr uprawnień: SLK/4280/PWOK/12	

Wszelkie prawa autorskie oraz prawa pokrewne do niniejszej Dokumentacji należą do PKN ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku.

Kraków – MAJ - 2023

Załącznik nr 3 do KARTY TYTUŁOWEJ PZT**Wykaz działek OBJĘTYCH WNIOSEM**

L.p.	Gmina	Numer obrębu	Nazwa obrębu	Nr ewid.
1	2	3	4	5
1.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/32
2.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/28
3.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/33
4.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/3
5.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/22
6.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/21
7.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/45
8.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/18
9.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/46
10.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/47
11.	m. Płock	0003	MASZEWO	88/16
12.	m. Płock	0003	MASZEWO	101
13.	m. Płock	0003	MASZEWO	100
14.	m. Płock	0003	MASZEWO	99/5
15.	m. Płock	0003	MASZEWO	102/1
16.	m. Płock	0003	MASZEWO	102/4
17.	m. Płock	0003	MASZEWO	124
18.	m. Płock	0003	MASZEWO	123
19.	m. Płock	0003	MASZEWO	122
20.	m. Płock	0003	MASZEWO	119
21.	m. Płock	0003	MASZEWO	120/1
22.	m. Płock	0003	MASZEWO	446/6
23.	m. Płock	0003	MASZEWO	446/2
24.	m. Płock	0003	MASZEWO	447/1
25.	m. Płock	0003	MASZEWO	541/2
26.	m. Płock	0003	MASZEWO	540/1
27.	m. Płock	0003	MASZEWO	539
28.	m. Płock	0003	MASZEWO	538
29.	m. Płock	0003	MASZEWO	537
30.	m. Płock	0003	MASZEWO	532
31.	m. Płock	0003	MASZEWO	531/1
32.	m. Płock	0003	MASZEWO	531/5
33.	m. Płock	0003	MASZEWO	533/1
34.	m. Płock	0008	ŚRÓDMIEŚCIE	377
35.	m. Płock	0008	ŚRÓDMIEŚCIE	378/26
36.	m. Płock	0008	ŚRÓDMIEŚCIE	378/18
37.	m. Płock	0008	ŚRÓDMIEŚCIE	378/22

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1.1. DANE IDENTYFIKACYJNE.

1.1.1. Nazwa planowanego zadania.

„Modernizacja kolektorów wody surowej: wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.”

1.1.2. Zakres projektu.

Budowa kolektora K2 DN1400 mm od pkt. A na dz. nr 378/18 do pkt. B na dz. nr 88/32, wraz z linią światłowodową w kanalizacji kablowej i infrastrukturą towarzyszącą. Rozbiórka istniejącego kolektora K2 DN1000 mm wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Przedmiotowy zakres projektu obejmuje fragment planowej inwestycji znajdujący się na działkach miasta Płock. Projekt budowlany przekroczenia dróg na dz. 89/1 (ul. Długa) i 19 (ul. Łukasiewicza) nr 12541/10.1A PB, został objęty oddzielnym wnioskiem.

1.1.3. Adres inwestycji.

Województwo – mazowieckie;

I. Powiat – płocki

Gmina m. Płock, Obręb – Śródmieście, Maszewo, Kombinat

1.1.4. Nazwa i adres Inwestora.

Polski Koncern Naftowy „ORLEN” S.A. w Płocku

ul. Chemików 7, 09-411 Płock

1.1.5. Nazwa i adres jednostki projektowania.

Górnictwo Biuro Projektów PANGAZ Sp. z o. o

ul. Bratysławska 2/7, 31-201 Kraków

1.2. PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są następujące akty prawne:

I. Ustawy:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (tekst jednolity: Dz.U.1989 Nr 30 poz. 163 z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz.U.2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U.2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz.U.2017 poz. 1566 z późn. zm.),
7. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (tekst jednolity: Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz.U. 2011 Nr 163 poz. 981 z późn. zm.),
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),

10. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 1995 r. Nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami),

II. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz.1609),
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 29 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2021 r. poz.1169),
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126),
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza wniosku o pozwolenie na budowę [Dz.U. 2021 poz. 410)],
6. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
7. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

III. Pozostałe

1. Polskie Normy, normy międzynarodowe, standardy techniczne.
2. Standardy techniczne, wymagania, wytyczne, warunki techniczne i procedury PKN „ORLEN” S.A.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Zakład Produkcyjny PKN ORLEN S.A. zasilany jest wodą surową z rzeki Wisły, będącej jedynym źródłem zasilania dla celów produkcyjnych. Ujęcie wody wraz z pompownią I stopnia zlokalizowane jest na 635 km rzeki Wisły i ma charakter zatokowy.

Konieczność zaprzestania eksploatacji istniejącego kolektora K2 wynika z jego złego stanu technicznego, potwierdzonego ekspertyzami.

Przedsięwzięcie polegać będzie na rozbiórce istniejącego kolektora wody surowej K2 DN1000 wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz budowie nowego kolektora K2 DN1400 mm wraz z linią światłowodową w kanalizacji kablowej i infrastrukturą towarzyszącą, na trasie od ujęcia n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. Zadanie będzie realizowane na odcinku ok. 3,3 km, w zdecydowanej większości poza terenem Zakładu Produkcyjnego. Zakres przedsięwzięcia obejmuje również zaprojektowanie przekroczeń dla nowego kolektora K2 pod wszystkimi drogami i skrzyżowaniami dróg oraz posadowienie rurociągu na moście technicznym nad rzeką Brzeźnica.

Projekt Budowlany nr 12541/10.1B PB składa się z czterech oddzielnie opracowanych części.

Do wniosku o pozwolenie na budowę zostaną dołączone **zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego (art. 33, ust.2, pkt 1)** po trzy egzemplarze następujących elementów projektu:

- 1) Projekt Zagospodarowania Terenu – PZT,
- 2) Projekt Architektoniczno-Budowlany – PaB,
- 3) Załączniki

- w tym w oryginale: *Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach*, wydana przez Prezydenta Miasta Płock, oraz *Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego*, wydana przez Prezydenta Miasta Płock.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

Istniejący stan terenu, na którym planuje się realizację inwestycji został rozpoznany na podstawie uzgodnień uzyskanych z poszczególnych instytucji, zarządców dróg, samorządów i urzędów, a także zapisów:

- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ww. dokumenty, w których zawarte zostały m.in. warunki zabudowy oraz wymagania projektowe jakie należy spełnić w stosunku do obiektów, z którymi koliduje planowana inwestycja, zostały dołączone do niniejszego - Projektu Budowlanego wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Gmina Miasto Płock posiada miejscowy plan zagospodarowania terenu tylko dla części działek, wchodzących w zakres inwestycji.

Na terenie, na którym zlokalizowany jest projektowany kolektor K2 obowiązują:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku Przemysłowo-Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku (Uchwała Nr 766/XLVI/2018 Rady Miasta Płock z dn. 26.04.2018), obejmujący działki nr: 19, 89/1, **88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/45, 88/18, 88/46, 88/47, 88/16, 101** oraz w części działki nr **100, 102/1**
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kobiałka” w Płocku (Uchwała Nr 767/XLVI/2018 Rady Miasta Płock z dn. 26.04.2018 r.), obejmujący działki nr: **99/5, 102/4, 124, 123, 122**, oraz w części działki nr **100, 119, 102/1, 446/6**

Działki ujęte w niniejszym opracowaniu są objęte w/w planami.

Początkiem kolektora jest pkt. A w odległości ok. 1,0 m przed ścianą budynku istniejącej Pompowni I stopnia (Komora Rozrządu) na dz. nr 378/18. Następnie podziemny kolektor prowadzony jest w stronę Rzeki Brzeźnica, którą przekracza napowietrznie po istniejącym moście technicznym. Po przejściu Rzeki Brzeźnica kolektor prowadzony jest podziemnie w kierunku skrzyżowania z ul. Szpitalną. Dalej trasa prowadzi przez tereny zadrzewione, teren Jaru Rzeki Brzeźnica, ogródki działkowe i pod ulicą Dobrzyńską. Następnie przez jar Dobrzyńską, wzdłuż ulicy Kobiałka, przechodzi pod ulicą Kobiałka i wchodzi na teren Płockiego Parku Przemysłowo - Technologicznego krzyżując się z drogami nr 3KD, 2KD, 4KD.

Na trasie istniejącego kolektora DN1000 zabudowane są komory technologiczne przewidziane do obsługi kolektora. Niektóre z komór są w złym stanie technicznym.

Teren, przez który poprowadzono kolektor K2 jest zadrzewiony i podlega wycince drzew i krzewów. Został opracowany wykaz drzew i krzewów przewidzianych do wycinki, z którym Inwestor wystąpi do właściwego organu o wydanie pozwolenia na wycinkę.

3.2. Rozbiórka istniejącego kolektora K2.

Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącego kolektora K2 DN1000 na terenie Miasta Płock o długości ok. 2,0 km. Rozbiórka rurociągu nastąpi poprzez jego wydobywanie oraz zezłomowanie. Rury nie wydobyte pod drogami zostaną zalane mieszaniną betonu.

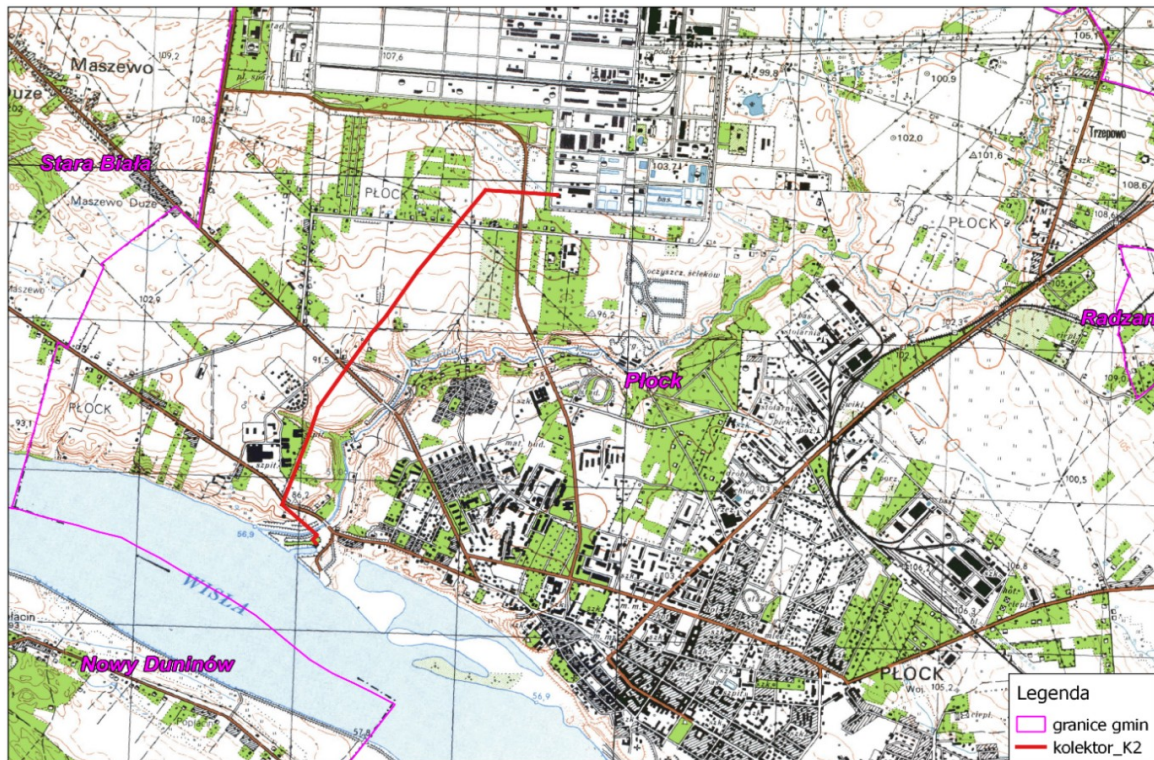
Istniejące komory technologiczne 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, komora likwidatora uderzeń hydraulicznych, zbiornik betonowy „fontanna”, będące w złym stanie technicznym zostaną rozebrane i wybudowane zgodnie z wytycznymi projektu branży budowlanej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Lokalizacja przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja obejmuje działki będące własnością gminy Miasto Płock, zlokalizowane w województwie mazowieckim na terenie miasta Płock. Na działkach zawartych w poniższym wykazie zostanie rozebrany istniejący podziemny kolektor K2 DN1000 i wybudowany nowy kolektor K2 DN1400 mm o długości ok. 2,34 km.

Sposób zagospodarowania terenu po wybudowaniu części liniowej kolektora, nie będzie się różnił w istotny sposób od terenu istniejącego.



Rysunek 1 . Lokalizacja inwestycji na podkładzie topograficznym

*Tabela nr 4.1.1. Lokalizacja projektowanej trasy kolektora wraz z kanalizacją kablową i istniejącymi obiektami
w odniesieniu do podziału administracyjnego:*

Województwo	Powiat	Gmina	Planowana długość kolektora w gminie [km]	Obręby	Obiekty technologiczne/nr ewidencyjny działki
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Mazowieckie	płocki	Miasto Płock	0,0490	Śródmieście	Komora likwidatora uderzeń hydraulicznych, Zbiornik „fontanna”, nr dz. 378/18
			0,0201	Śródmieście	nr dz. 378/22
			0,0228	Śródmieście	Most techniczny, nr dz. 378/26
			0,0182	Śródmieście	Most techniczny, nr dz. 377
			0,0659	Maszewo	Most techniczny, nr dz. 531/5
			0,0139	Maszewo	nr dz. 531/1
			0,0345	Maszewo	nr dz. 532
			0,0682	Maszewo	nr dz. 533/1
			0,0706	Maszewo	Komora 2S, nr dz. 537
			0,0204	Maszewo	nr dz. 538
			0,0374	Maszewo	nr dz. 539

Województwo	Powiat	Gmina	Planowana długość kolektora w gminie [km]	Obręby	Obiekty technologiczne/nr ewidencyjny działki
1.	2.	3.	4.	5.	6.
			0,1570	Maszewo	Komora 3S, nr dz. 540/1
			0,2140	Maszewo	Komora 3S, Komora 4S nr dz. 541/2
			0,0553	Maszewo	nr dz. 446/2
			0,3740	Maszewo	Komora 5S, nr dz. 446/6
			0,0266	Maszewo	nr dz. 119
			0,0197	Maszewo	nr dz. 120/1
			0,0179	Maszewo	nr dz. 122
			0,1275	Maszewo	Komora 6S, nr dz. 123
			0,0775	Maszewo	nr dz. 124
			0,0154	Maszewo	nr dz. 100
			0,0903	Maszewo	nr dz. 99/5
			0,0289	Maszewo	nr dz. 102/4
			0,0935	Maszewo	nr dz. 102/1
			0,0071	Maszewo	nr dz. 101
			0,0059	Maszewo	nr dz. 88/16
			0,0695	Maszewo	nr dz. 88/47
			0,0427	Maszewo	Komora 7S, nr dz. 88/45
			0,0452	Maszewo	nr dz. 88/3
			0,0414	Maszewo	nr dz. 88/18
			0,1730	Maszewo	nr dz. 88/21
			0,0069	Maszewo	nr dz. 88/22
			0,0382	Maszewo	nr dz. 88/28
			0,0244	Maszewo	nr dz. 88/33
			0,0823	Maszewo	nr dz. 88/32

4.2. Opis i zakres projektowanych zmian.

Projektowana modernizacja polega na rozbiórce istniejącego kolektora K2 DN1000 i budowie nowego kolektora K2 DN1400 po istniejącej trasie Odejście od istniejącej trasy występuje na odcinkach, na których przewiduje się przekroczenia metodą bezwykopową. Ze względu na możliwości usytuowania komór nadawczych i odbiorczych trasę w tych miejscach odsunięto od istniejącej o ok. 2,0 ÷ 2,5 m.

Wzdłuż trasy projektowanego kolektora ułożony zostanie światłowód w kanalizacji kablowej.

Ze względu na zapewnienie bezawaryjnej pracy rurociągu, cały kolektor zostanie objęty ochroną katodową.

Na trasie projektowanej inwestycji zostaną wybudowane następujące obiekty technologiczne i pomocnicze:

1. **Kolektor K2** o średnicy DN1400 i długości ok. 2,34 km (na terenie Miasta Płock) – zastępujący istniejący kolektor DN 1000,
2. **Ochrona katodowa** - na całej długości projektowanego kolektora (na terenie Miasta Płock ok. 2,34 km),
3. **Kanalizacja kablowa wraz z kablem światłowodowym** – o długości ok 2,34 km
4. **Komory technologiczne i konstrukcje przekroczenia kolektorem dróg i przeszkód terenowych** – ich lokalizacja na trasie budowanego kolektora została wskazana na złączniku graficznym i określona poniżej.
5. **Kanalizacja odwadniająca komory technologiczne 4S i 6S**

6. **Elektryczny kabel zasilający** - zewnętrzna instalacja elektryczna na terenie pompowni I stopnia

Projektowane zmiany w ramach inwestycji na terenie Miasta Płock obejmują zakres od pkt. **A÷B**, od **C÷D** i od **E÷F**, zgodnie z rysunkami PZT arkusz 1÷9.

Początkiem zakresu inwestycji jest zwężka DN1400/DN100 zlokalizowana 1,0 m przed ścianą komory rozrządu budynku Pompowni I stopnia na dz. nr 378/18 (pk.t A), skąd podziemny kolektor zostanie poprowadzony w stronę Rzeki Brzeźnica, którą przekroczy napowietrznie po istniejącym moście technicznym. Po przejściu Rzeki Brzeźnica kolektor prowadzony będzie podziemnie w kierunku skrzyżowania z ul. Szpitalną. Przekroczenie ul. Szpitalnej zostanie wykonane metodą bezwykopową. Dalej kolektor poprowadzony zostanie ostrym wzniesieniem (teren zadrzewiony) w kierunku ogródków działkowych przecinając teren Jaru Rzeki Brzeźnica, następnie w poprzek ogródków działkowych przez jar Medyczna o dużym spadku (teren zadrzewiony). Za jarem kolektor przecina teren kolejnego zespołu ogródków działkowych i biegnie w stronę ul. Dobrzyńskiej, która przekroczona zostanie metodą bezwykopową. Następnie trasa prowadzi jarem Dobrzyńska już o mniejszym spadku (teren zadrzewiony). w kierunku ul. Długiej do pkt. B, gdzie kolektor wchodzi na teren zamknięty PKN ORLEN S.A.

Na trasie wymienianego kolektora znajdują się następujące obiekty budowlane: Komora likwidatora uderzeń hydraulicznych, zbiornik „Fontanna”, most techniczny na rzece Brzeźnica, komora nr 2S, 3S, 4S, 5S (przy ul. Dobrzyńskiej), 6S, 7S (przy ul. Kobiałka). Komory ze względu na zły stan techniczny zostaną rozebrane i wybudowane od nowa.

Kolektor K2 będzie odwadniany poprzez komory 4S oraz 6S i studnie kanalizacyjne Ø1200 do istniejących rowów melioracyjnych na działkach nr 541/2 i 123.

Wzdłuż projektowanego kolektora K2 ułożona będzie kanalizacja kablowa dla potrzeby infrastruktury teletechnicznej światłowodowej.

Stalowy kolektor K2 chroniony będzie przed korozją zewnętrzną za pomocą systemu ochrony katodowej z zewnętrznym źródłem prądu, dostarczonym do kolektora z zasilacza prądu stałego zlokalizowanego wraz z uziomem anodowym na terenie Pompowni.

4.3. **Urządzenia budowlane związane z eksploatacją kolektora K2.**

Na trasie istniejącego kolektora DN1000 znajdują się komory technologiczne (2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S oraz komora likwidatora uderzeń hydraulicznych), służące do obsługi kolektora. Obiekty te ze względu na zły stan techniczny zostaną rozebrane a następnie odtworzone.

W nowych komorach zostanie zabudowana armatura odwadniająca i odpowietrzająca kolektor K2 oraz zawory antytaranowe.

- a. **Komora likwidatora uderzeń hydraulicznych - poz. 3,**
Zabudowa armatury antytaranowej, odwadniającej i odpowietrzającej
- b. **Zbiornik „fontanna” – poz. 11** Rozbiórka i odtworzenie
- c. **Most techniczny na rzece Brzeźnica,**
Przebudowa i wzmocnienie posadowienia
- d. **Komora nr 2S - ogródki działkowe „Wiśniowy sad” - poz. 5,**
Zabudowa armatury odpowietrzającej
- e. **Komora nr 3S – szkółki drzewek „Arbor” - poz. 6,**
Zabudowa armatury odpowietrzającej
- f. **Komora nr 4S – Jar Medyczna - poz. 7,**
Zabudowa armatury odwadniającej i odpowietrzającej
- g. **Komora nr 5S – ogródki działkowe „Medyczna” - poz. 8,**
Zabudowa armatury odwadniającej i odpowietrzającej
- h. **Komora nr 6S – Jar Dobrzyńska - poz. 9,**
Zabudowa armatury odwadniającej i odpowietrzającej
- i. **Komora nr 7S – teren Centrostal Wrocław - poz. 10,**

Zabudowa armatury odwadniającej i odpowietrzającej

Ze względu na degradację konstrukcji wsporczej podpierającej rurociągi ułożone na moście technicznym oraz zwiększenie średnicy projektowanego kolektora, przewidziano przebudowę mostu polegającą na zwiększeniu jego wysokości i wzmocnieniu posadowienia.

Ze względu na zapewnienie odwodnienia kolektora K2 oraz awaryjnego odprowadzenia wód przewidziano budowę kanalizacji DN300 do rowu melioracyjnego „A” na dz. 541/2 oraz budowę kanalizacji DN200/DN300 do rowu na dz. 123. W miejscach wprowadzenia kanalizacji odwadniającej do rowów należy wykonać utwardzenie skarp.

4.4. Kanalizacja kablowa.

Wzdłuż projektowanego kolektora K2 ułożone będą dwie rury osłonowe HDPE 40/3,7 na potrzeby kanalizacji teletechnicznej światłowodowej. Jedną z rur przeznaczono na światłowód, a druga stanowi rezerwę. Trasa zaczyna się na terenie Pompowni I stopnia nad Wisłą. Na trasie projektowanej linii kablowej przewidziano doziemne zasobniki kabla liniowego typu ZK-5. Przejścia linii kablowej pod drogami zaprojektowano wykorzystując odcinki istniejącego nieczynnego kolektora DN1000.

4.5. Ochrona katodowa kolektora K2.

Na trasie kolektora rozmieszczono punkty pomiarów elektrycznych ochrony katodowej w postaci słupków z PCV. Elektryczne kable zasilające na terenie pompowni, stanowiące zewnętrzną instalację elektryczną, zawarto w odrębnych opracowaniach.

4.6. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Na załącznikach graficznych stanowiących projekt zagospodarowania terenu zostały oznaczone projektowane obiekty budowlane, których budowa będzie przedmiotem pozwolenia na budowę. Do niniejszego opracowania zostały dołączone warunki techniczne dotyczące skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

A. Skrzyżowanie z drogami

Na trasie kolektora znajdują się trzy drogi wojewódzkie – nr 531/1, nr 532, nr 119, dwie drogi gminne dz. nr 100, 101, 122 (obręb Maszewo) oraz drogi wewnętrzne na terenie Płockiego Parku Przemysłowo-Technologicznego dz. nr 88/3 (obręb Maszewo), **zał. nr 10.1 ÷ 10.7.**

Wykaz dróg wraz z warunkami przejścia

Lp	Zarządca drogi	Nr drogi	Lokalizacja				Nr załącznika: Opinia – warunki - WT /uzgodnienie	
			Nazwa drogi/rodz. drogi	Nr ewid. drogi	Obręb/gmina	Nr zał. PB – ZAŁĄCZNIKI	Nr pisma/Data	Warunki przejścia
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	Miejski Zarząd Dróg w Płocku	564	wojewódzka	531/1 532	Maszewo	Zał. 10.1, 10.3 10.5	MZD- DT.432.1.204.202 1.BS z dn. 30.06.2021	Prace pod jezdnią wykonać przewiertem
2.		559	wojewódzka	119	Maszewo	Zał. 10.2, 10.4, 10.5	MZD- DT.432.1.206.202 1.BS z dn. 05.07.2021	Prace pod jezdnią wykonać przewiertem
3.	Urząd Miasta		gminna	122	Maszewo	Zał. 10.6	WZN- I.6853.93.2021.E	Prace pod jezdnią wykonać metodą bezwypokopową

							S	
4.	Płocka		gminna	100 101	Maszewo	Zał. 10.7	WZN- I.6853.93.2021.E S	Metoda wykopu otwartego
								Metoda bezwykopowa
5.	Płocki Park Przemysłowo- Technologiczny		wewnętrzna	88/3	Maszewo	Zał. 7.3	PPPT-PZ- 0717/150/KIA/21 10.11.2021	Prace pod jezdnią asfaltową wykonać metodą bezwykopową w rużce osłonowej

B. Skrzyżowanie z urządzeniami gminnej infrastruktury technicznej

Trasa kolektora krzyżuje się z miejską siecią wodociągową - warunki techniczne wg pisma Wodociągów Płockich z dnia 01.04.2021r. – uzgodnienie **zał. nr 5.1 – 5.3.**

C. Skrzyżowanie z infrastrukturą ENERGA OPERATOR S.A. oddz. Płock

Projektowany kolektor K2 oraz światłowód krzyżuje się z infrastrukturą elektroenergetyczną ENERGA Operator S.A. - uzgodnienie **zał. nr 6 – 6.1.**

D. Skrzyżowanie z infrastrukturą PPP-T S.A. oddz. Płock

Projektowany kolektor K2 oraz światłowód krzyżuje się z infrastrukturą należącą do spółki PPP-T S.A. - uzgodnienie oraz warunki techniczne **zał. nr 7.1 – 7.3**

E. Skrzyżowanie z liniami telekomunikacyjnymi ORANGE Polska

Projektowany kolektor K2 krzyżuje się z infrastrukturą telekomunikacyjną ORANGE S.A. Polska - uzgodnienie **zał. nr 8.**

F. Skrzyżowanie z liniami telekomunikacyjnymi – Petrotel Netia S.A.

Projektowany kolektor K2 krzyżuje się z kanalizacją telekomunikacyjną Petrotel Grupa Netia.– uzgodnienie oraz warunki techniczne – uzgodnienie **zał. nr 9.1 – 9.5.**

G. Skrzyżowanie z ciekami wodnymi, rowami oraz na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią

Projektowany kolektor K2 krzyżuje się z rzeką Brzeźnica (ok. km 0+350), nad którą zostanie przeprowadzony z wykorzystaniem istniejącego mostu technicznego. Ze względu na gabaryt kolektora oraz zły stan techniczny mostu, będzie on przebudowany (wzmocniony).

L.p.	Wody Polskie	Gmina	Obręb	Nr działki	Nazwa ciek	Tereny zalewowe	Kilometraż cieku
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Zarząd Zlewni Włocławek	Miasto Płock	Śródmieście	377	Rzeka Brzeźnica	Obszar szczególnego zagrożenia powodzią p =1- %	ok. 0+350

Warunki techniczne przekroczenia – RZGW Warszawa Zarząd Zlewni Włocławek

„Planowana inwestycja przekraczać będzie ciek naturalny rzeka Brzeźnica w km 0+350 na działce nr ewidencyjny 377 w obrębie Śródmieście, gmina Płock.

Zagrożenie powodziowe – RZGW WARSZAWA

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego inwestycja znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią ($Q_{1\%}$).

Decyzje wodno-prawne

Decyzja - pozwolenie wodnoprawne na prowadzenie rurociągów przez wody powierzchniowe płynące i tereny zagrożenia powodzią – została wydana przez Dyrektora Zarządu Zlewni we Włocławku na przekroczenie projektowanym kolektorem K2 DN 1400 i kanalizacją kablową ciek rzeka Brzeźnica, obręb Śródmieście,

Miasto Płock dz. nr 377 - **zał. nr 11, 11.1 , 11.2**

Decyzja - pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie do ziemi wód pobranych i niewykorzystanych tj. wód z kolektora K2 oraz na wykonanie urządzeń wodnych – została wydana przez Dyrektora Zarządu Zlewni we Włocławku **zał. nr 11.3**. Decyzja zakresem obejmuje:

- wykonanie wylotu DN300 do rowu na dz. nr 541/2 obręb Maszewo wraz z przebudową rowu w ramach istniejącego poszerzenia rowu wraz z ubezpieczeniem skarp i dna rowu;
- wykonanie wylotu DN300 do rowu na dz. nr 123 obręb Maszewo wraz z przebudową rowu w ramach istniejących skarp wraz z ubezpieczeniem skarp i dna rowu;
- odprowadzenie wód z komory 4S do rowu na dz. nr 541/2 obręb Maszewo, w ilości $Q_{\max} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$;
- odprowadzenie wód z komory 6S do rowu na dz. nr 123 obręb Maszewo, w ilości $Q_{\max} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$

H. Przekroczenie terenu Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Rzeki Brzeźnicy

Projektowany kolektor K2 przebiega przez południową część Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy. Dla powyższego terenu obowiązują zakazy, które nie dotyczą inwestycji celu publicznego. Zgodnie z zapisami w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 07.06.2021 r., planowana inwestycja jest inwestycją celu publicznego, w związku z tym wymagane jest uzgodnienie z Radą Miasta Płocka
- **zał.nr**

4.7. Wzmocnienie mostu technicznego na rzece Brzeźnica.

Obiekt posiada konstrukcję żelbetową, z elementów prefabrykowanych. Stan techniczny obiektu ogólnie ocenia się jako zły. Przewiduje się przebudowę obiektu mostowego celem zwiększenia jego nośności i bezpieczeństwa użytkowania, przy zachowaniu części konstrukcji dla lokalizacji kolektora K2.

4.8. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.

Eksploracja części liniowej kolektora K2 w normalnych warunkach jest technologią bezodpadową. Na projektowanym odcinku kolektora nie przewiduje się wytwarzania ścieków podczas jego normalnej pracy. Jedynie w trakcie wystąpienia awarii lub prac konserwacyjnych możliwy jest spust wody surowej z kolektora poprzez komorę nr 4S do rowu melioracyjnego A na dz. nr 541/2 oraz poprzez komorę nr 6S do istniejącego rowu na dz. nr 123.

4.9. Układ komunikacyjny. Sposób dostępu do drogi publicznej.

W czasie eksploatacji kolektora przewiduje się możliwości dojazdu do obiektów budowlanych – komory technologiczne. Do powyższych obiektów prowadzą istniejące drogi dojazdowe zlokalizowane w sąsiedztwie, które obsługiwać będą również przedmiotową inwestycję.

4.9.1. Tymczasowe zjazdy do pasa montażowego. Transport w pasie objętym inwestycją.

Na czas budowy kolektora K2 będą wykorzystywane drogi lokalne, stanowiące drogi dojazdowe wraz ze zjazdami z dróg publicznych.

Transport rur oraz poruszanie się ciężkim sprzętem, odbywać się będzie wyłącznie w wyznaczonym pasie montażowym. Pas montażowy stanowi pas terenu, po którym podczas budowy będą przemieszczać się maszyny budowlane i maszyny transportowe oraz gdzie będzie realizowana budowa kolektora K2.

4.10. Parametry techniczne kolektora i urządzeń uzbrojenia terenu.

- Średnica	DN 1400 mm
- Materiał	Stal L235,
- Grubość ścianki	14,2 mm
- Maksymalne ciśnienie robocze	MOP 1,0 MPa
- Medium	Woda surowa z Wisły
- Długość na terenie miasta Płock	L = ok. 2,34 km

Przedmiotowy odcinek kolektora K2 DN1400 zostanie powiązany z istniejącym odcinkiem kolektora DN1000 poprzez kształtkę redukcyjną DN1400/DN1000 w odległości 1,0 m przed ścianą budynku komory rozrządu ujęcia wody I.

W komorach nr 4S i 6S zostaną zabudowane odwodnienia rurą DN150 i DN200, które wyprowadzono poprzez pośrednie studzienki betonowe do istniejących rowów.

W komorze nr 5S zostanie zabudowane odwodnienia rurą DN200 połączone z siecią wodociągową obsługującą ogródki działkowe.

Infrastruktura towarzysząca (kanalizacja kablowa oraz ochrona katodowa kolektora K2) na projektowanym odcinku nie jest powiązana z istniejącym uzbrojeniem terenu.

4.11. Ukształtowanie terenu i układ zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

W związku z realizacją inwestycji konieczna będzie wycinka drzew i krzewów znajdujących się w pasie montażowym. Wycinka zostanie przeprowadzona w celu umożliwienia budowy kolektora, wykonania wykopu, składowania ziemi, spawania rur, przeprowadzenia prób ciśnieniowych, zasypania wykopu. Dominującymi gatunkami są: dąb, topola, sosna, wierzba pospolita i inne. Wycinka drzew i krzewów może być prowadzona poza okresem lęgowym ptaków czyli od 16 października do końca lutego. Dopuszcza się wycinkę w okresie lęgowym ptaków tylko pod nadzorem ornitologa.

Inwestor wystąpi do właściwego organu z wnioskiem o pozwolenie na wycinkę drzew i krzewów.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

a) powierzchnie zabudowy obiektów przeznaczonych do rozbiórki:

- komora likwidatora uderzeń hydraulicznych – 21,8 m²
- zbiornik żelbetowy „fontanna” – 49,8 m²
- komora żelbetowa S2 – 19,7 m²
- komora żelbetowa S3 – 9,0 m²
- komora żelbetowa S4 – 19,7 m²
- komora żelbetowa S5 – 9,0 m²
- komora żelbetowa S6 – 19,7 m²
- komora żelbetowa S7 – 9,0 m²

b) powierzchnie zabudowy projektowanych obiektów:

- komora likwidatora uderzeń hydraulicznych – 38,42 m²
- zbiornik typu „fontanna” – 49,77 m²
- komora żelbetowa S2 – 14,44 m²
- komora żelbetowa S3 – 14,44 m²

- komora żelbetowa S4 – 20,01 m²
- komora żelbetowa S5 – 20,01 m²
- komora żelbetowa S6 – 20,01 m²
- komora żelbetowa S7 – 20,01 m²

5.1. Czasowe zajęcie terenu na okres budowy.

Granica terenu objętego wnioskiem obejmuje strefę inwestycji, o długości ok. 2,34 km. Wewnątrz strefy inwestycji znajduje się m.in. pas montażowy, gdzie zajęcie gruntu na czas budowy kolektora wynosi:

- 30 m,
- Zawężenie do 20 m - lokalnie na terenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Jar Rzeki Brzeźnicy.

5.2. Trwałe zajęcie terenu.

Na trasie projektowanego kolektora, nie planuje się trwałego zajęcia terenu dla potrzeb przedmiotowej inwestycji. Ustanowiona zostanie natomiast strefa ochronna (pas służebności przesyłu) o szerokości 12 m, dla której wynikają ograniczenia w użytkowaniu nieruchomości, tj. zakaz budowy budynków oraz dokonywania nasadzeń.

6. INFORMACJE I DANE.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego.

- podejmowanie działań ograniczających wpływ wykonywanych usług na środowisko (w tym zawężanie pasa montażowego na terenach zalesionych do 20 m)
- zagospodarowanie odpadów wytwarzanych w trakcie trwania budowy
- uzgodnienie ze Zleceniodawcą sposobu alarmowania, postępowania i działań mających na celu ograniczenie skutków w przypadku zaistnienia środowiskowych sytuacji awaryjnych
- niezwłoczne informowanie Zleceniodawcy o zaistnieniu podczas prowadzonych prac awaryjnych sytuacji środowiskowych
- produkty nie stanowiące zagrożenia do środowiska wymagają – odbioru przez firmę zbierającą odpady
- produkty stanowiące zagrożenie do środowiska – wymagają wyznaczenia miejsca oraz kontaktu z firmą utylizacyjną
- teren nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolne i nieleśne oraz rekultywacji

Trasa podziemnego kolektora K2 podczas eksploatacji nie będzie oddziaływać na środowisko.

6.1. Wymagania ochrony środowiska określone w decyzji środowiskowej.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach NR WKŚ-I-ZŚ.6220.12.2021.KK z dn. 07.06.2021 wydanej przez Prezydenta Miasta Płock (zał. 1), podane zostały wymagania realizacji planowanej inwestycji chroniące środowisko, do których należą m.in. następujące warunki:

- *Wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków od 16 października do końca lutego. Dopuszcza się wycinkę w okresie lęgowym ptaków tylko pod nadzorem ornitologa;*

- Uzyskanie uzgodnienie organu sprawującego nadzór nad Zespołem przyrodniczo-krajobrazowym Jaru Rzeki Brzeźnicy;
- Zakazuje się na terenie posiadającym walory przyrodnicze i unikalny charakter rzeźby terenu, zmian ukształtowania terenu, w szczególności zmiany krawędzi jaru i przesuwania go poprzez zasypywanie jaru masami ziemi powstałymi podczas prowadzenia wykopu;
- Zaplecza budowy oraz tymczasowe magazyny odpadów i substancji chemicznych oraz zbiorniki bezodpływowe na ścieki bytowe lokalizować na uszczelnionej powierzchni poza terenami o wysokiej przepuszczalności oraz obszarami zagrożenia powodzią;
- Odpady i substancje niebezpieczne przechowywane będą w szczelnych pojemnikach zabezpieczonych przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód;
- Powstające ścieki bytowe odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez uprawnione podmioty;
- Prace budowlane prowadzić metodą wykopów otwartych lub metodą bezwykopową;
- Odwodnienie wykopów prowadzić w sposób niepowodujący zalewania terenów sąsiednich, wody z odwodnienia przed odprowadzeniem do odbiornika podczyszczać w osadniku;
- Wodę na cele funkcjonowania oraz próby ciśnieniowe pobierać z Wisły zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami;
- Zrzuty wody po próbach ciśnieniowych przeprowadzić w oparciu o uzyskane pozwolenia;
- Prace ziemne prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych a w szczególności ograniczyć ingerencję w warstwy wodonośne;
- Zdjętą warstwę wierzchnią ziemi składować poza obszarami na których znajdują się cieki wodne, poza terenami zagrożonymi powodzią. Odkład wykorzystać w obrębie terenu inwestycyjnego a nadmiar przekazać uprawnionym odbiorcom;
- Ewentualne uszkodzenia urządzeń melioracyjnych odbudować i doprowadzić do stanu sprzed realizacji inwestycji
- Przy przejściach przez przeszkody powinny być stosowane rury atestowane o odpowiedniej wytrzymałości i zwiększonych grubościach ścian;
- W miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych, rurociąg będzie dociążony obciążnikami
- Przy przekroczeniach pod drogami o nawierzchni asfaltowej stosowane będą metody bezwykopowe, a rurociąg będzie układany w rurach osłonowych.
- Wszystkie napotkane przejścia pod kablami należy wykonać ze szczególną ostrożnością, a na czas robót kable układać w drewnianych korytach bądź podwieszać pod drewnianymi belkami. W miejscach krzyżówek z trasami kablowymi na kablach elektrycznych i telekomunikacyjnych zamontować rurę dwudzielną. W tych miejscach wykopy prowadzić z zastosowaniem kopania ręcznego.
- Zachowane zostaną lokalne stosunki hydrogeologiczne, poprzez odpowiedni zrzut wody odprowadzanej z wykopów i z prób ciśnieniowych, który powinien być dokonywany metodą „natryskową” (rozdeszczowanie). Taki sposób nie będzie powodować rozmywania brzegów, zrywania dna, ewentualnego zmętnienia, zwiększenia transportu rzecznoego oraz deficytu tlennego.
- Zebrany w strefie wykopu humus będzie składowany w specjalnie wyznaczonych miejscach w pasie montażowym rurociągu, oddzielnie od pozostałej ziemi z wykopu.
- Wydobyte masy ziemi będą wykorzystane w rekultywacji terenu. Po uporządkowaniu terenu i przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych, należy odbudować pierwotną rzeźbę terenu i przywrócić do stanu pierwotnego użytkowania.
- Wykopy zabezpieczone będą ściankami szczelnymi.

- *Studnie kanalizacyjne i telekomunikacyjne będące w bezpośredniej bliskości wykopu należy zabezpieczyć przed osunięciem, za pomocą wyprasek stalowych lub szalunków.*
- *Odpady będą przekazywane wyłącznie uprawnionym firmom posiadającym stosowne zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.*

6.2. Zgodność z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie, na którym zlokalizowany jest projektowany kolektor K2 obowiązują:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku Przemysłowo-Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku (Uchwała Nr 766/XLVI/2018 Rady Miasta Płock z dn. 26.04.2018), obejmujący działki nr 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/45, 88/18, 88/46, 88/47, 88/16, 101 oraz w części działki nr 100, 102/1
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kobiałka” w Płocku (Uchwała Nr 767/XLVI/2018 Rady Miasta Płock z dn. 26.04.2018 r.), obejmujący działki nr 99/5, 102/4, 124, 123, 122 oraz częściowo działki 100, 119, 102/1, 446/6

Projekt został opracowany zgodnie z ustaleniami decyzji środowiskowej dotyczącymi zakresu na terenie Miasta Płock oraz obowiązującymi w MPZP standardach jakości korzystania ze środowiska. W zakresie infrastruktury technicznej w MPZP ustalone zostały korytarze infrastruktury, w których możliwe jest lokalizowanie rurociągów do transportu mediów. Trasa projektowanego kolektora K2 przebiega w wyznaczonym korytarzu infrastruktury technicznej. Dla rurociągów wody surowej oraz towarzyszącej im infrastruktury obsługi rurociągu, ustalona została strefa o szerokości 12,0 m po 6,0 m od osi. W granicach strefy zakazuje się budowy budynków oraz dokonywania nasadzeń drzew.

Ze względu na wykonanie przejść bezwykopowych, trasa projektowanego kolektora K2 DN1400 miejscami odchodzi od osi istniejącego kolektora K2 DN1000. Na powyższych odcinkach strefa eksploatacyjna ulega zawężeniu z jednej strony osi rurociągu, jednak nadal mieści się w granicach pasa 12,0 m strefy wyznaczonej wg osi istniejącego kolektora K2.

6.3. Ochrona zabytków.

Inwestycja realizowana będzie poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Dla realizacji przedmiotowej inwestycji zostało uzyskane uzgodnienie Miejskiego Konserwatora Zabytków w Płocku pismo znak: BKZ.4120.4.14.2021.ED (2) z dn. 02.06.2021 - zał. nr 12 do niniejszego projektu. Jak wynika z opinii WOZ, planowana inwestycja zlokalizowana jest częściowo na obszarze stanowisk archeologicznych: AAZP 50-53/71, stanowiącego ślady osadnictwa wczesnośredniowiecznego oraz AZP50-53/89, stanowiącego pozostałości osady kultury łużyckiej.

W związku z powyższym wszelkie działania inwestycyjne wykonywane w obszarze stanowisk archeologicznych należy prowadzić równolegle z badaniami archeologicznymi o charakterze nadzoru archeologicznego.

Na prowadzenie badań archeologicznych, wykonywanych w ramach zamierzenia należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie, które zostanie wydane po złożeniu w Biurze Miejskiego Konserwatora Zabytków stosownego wniosku wraz z wymaganymi załącznikami.

6.4. Tereny górnicze.

Inwestycja nie znajduje się na terenie górniczym.

6.5. Tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

Inwestycja znajduje się częściowo w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie 1% oraz 10%, związanej z cofką od Wisły. Prace należy prowadzić w okresach korzystnych warunków hydrologicznych. Obowiązuje zakaz zmiany ukształtowania terenu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, z wyłączeniem prac związanych z ochroną przed powodzią. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zwiększenia zagrożenia powodziowego.

W rejonie inwestycji nie występują obszary wodno-błotne o płytkim zaleganiu wód podziemnych oraz siedlisk łągowych. Inwestycja znajduje się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska (zbiornik o charakterze porowym). Nie przewiduje się bezpośredniego wpływu przedsięwzięcia na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.

6.6. Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Zgodnie z treścią „Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy dla zbocza doliny Wisły w części prawobrzeżnej miasta Płocka” opracowanego przez Instytut Techniki Budowlanej, inwestycja znajduje się na terenie zagrożonym ruchami masowymi ziemi.

W miejscu przewidywanego zagrożenia na trasie projektowanego kolektora DN1400 wykonano otwór badawczy oraz sondowania i pobór próbek gruntów – **Zał. nr 2.1**.

Na podstawie przeprowadzonych badań i obliczeń oraz skonstruowanego modelu cyfrowego stwierdzono, że skarpa jest stateczna a wystąpienie osuwiska należy uznać za mało prawdopodobne. Na terenie objętym wierceniami nie odnotowano występowania procesów geodynamicznych a na zboczach nie zaobserwowano wysięków wody. Nie stwierdzono również występowania negatywnych zjawisk geologicznych a w szczególności aktywnych i historycznych ruchów osuwiskowych. Wykopy o niewielkiej kubaturze, wykonane w gruntach spoistych i niespoistych powyżej zwierciadła wody gruntowej, nie spowodują istotnych zmian warunków geologiczno – inżynierskich pod warunkiem zachowania odpowiedniego nachylenia skarp lub ich szalowania. Roboty prowadzić bez nadmiernego obciążania zbocza poprzez niewłaściwe składowanie gruntu z wykopów oraz bez użycia ciężkich maszyn wibracyjnych. Jakiegokolwiek roboty ziemne prowadzące do zmiany geometrii i struktury istniejącej skarpy mogą odbywać się wyłącznie na podstawie projektu geotechnicznego

Z terenu po zakończeniu prac zostaną usunięte odpady oraz urobek pochodzący z robót ziemnych a także wszystkie tymczasowe elementy i konstrukcje.

7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.

Przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia wystąpienia poważnych awarii przemysłowych w rozumieniu obowiązujących przepisów.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania o którym mowa w art. 3, pkt. 20 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r, dla inwestycji „*Modernizacja kolektorów wody surowej: wymiana kolektora K2 z ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.*” w zakresie terenu należącego do miasta Płock, mieści się w całości na działkach nr 378/26, 378/18, 378/22, 377 – obręb 0008 Śródmieście oraz na działkach nr 88/32, 88/28, 88/33, 88/3, 88/22, 88/21, 88/18, 88/45, 88/46, 88/47, 88/16, 101, 100, 99/5, 102/1, 102/4, 124, 123, 122, 119, 120/1, 446/6, 446/2, 447/1, 541/2, 540/1, 539, 538, 537, 532, 531/1, 531/5, 533/1 - obręb Maszewo miasto Płock, na których zlokalizowano inwestycję.

UWAGA:

Klauzula o prawach autorskich i prawach pokrewnych dotyczy całej zawartości dokumentacji w tym również obliczeń, załączników, rysunków.

Załącznik nr 5
do uchwały Nr 990/LVIII/2023 RADY MIASTA PŁOCKA z dnia 26 października 2023 r.

Tabela nr 1 - Wykaz drzew do usunięcia

Lp.	Nr inw.	Nazwa zwyczajowa	Obwód pnia na 130 cm [cm]		Stan fitosanitarny	Nr działki	Obręb	Właściciel	
1	34	Klon pospolity	48		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
2	35	Robinia akacjowa	130	87	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
3	39	Robinia akacjowa	194	61	Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
4	40	Robinia akacjowa	123		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
5	43	Robinia akacjowa	158	106	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
6	44	Robinia akacjowa	147		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
7	45	Robinia akacjowa	130		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
8	46	Robinia akacjowa	80		Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO	

								PŁOCK, 1/1	
9	47	Robinia akacjowa	204	160	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
10	48	Robinia akacjowa	50		Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
11	49	Robinia akacjowa	103		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
12	50	Robinia akacjowa	53		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
13	51	Robinia akacjowa	86	66	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
14	52	Robinia akacjowa	56		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
15	53	Robinia akacjowa	47		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
15	54	Robinia akacjowa	118	85	Martwe	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
17	55	Robinia akacjowa	58		Zły	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
18	56	Robinia akacjowa	106		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA -	

								MIASTO PŁOCK, 1/1	
19	57	Robinia akacjowa	131		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
20	58	Głóg	36	29	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
21	59	Śliwa ałycza	42	36	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
22	62	Robinia akacjowa	86		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
23	63	Robinia akacjowa	124	111	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
24	64	Robinia akacjowa	37		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
25	65	Robinia akacjowa	188		Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
26	66	Robinia akacjowa	141	67	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
27	67	Robinia akacjowa	89		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	

28	68	Robinia akacjowa	52		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
29	69	Robinia akacjowa	154		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
30	70	Robinia akacjowa	164		Martwe	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
31	71	Głóg	46		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
32	72	Dereń świdwa	37	30	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
33	73	Robinia akacjowa	120		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
34	74	Robinia akacjowa	218		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
35	75	Robinia akacjowa	46		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
36	76	Robinia akacjowa	194		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
37	77	Robinia akacjowa	41		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	

38	78	Robinia akacjowa	122		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
39	79	Robinia akacjowa	53		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
40	80	Robinia akacjowa	268		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
41	81	Jesion wyniosły	52		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
42	82	Wierzba krucha	102		Martwe	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
43	83	Topola biała	278		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
44	84	Topola	36		Martwe	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
45	85	Robinia akacjowa	87		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
46	86	Robinia akacjowa	103	82	Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
47	87	Robinia akacjowa	63		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	

48	88	Wierzba	343		Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
49	89	Robinia akacjowa	115		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
50	90	Robinia akacjowa	94		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
51	91	Robinia akacjowa	163		Średni	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
52	92	Topola biała	274		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
53	93	Robinia akacjowa	169		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
54	94	Robinia akacjowa	181		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
55	95	Robinia akacjowa	64		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
56	96	Robinia akacjowa	84		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
57	97	Robinia akacjowa	45		Dobry	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	

58	234	Klon pospolity	65		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
59	235	Klon pospolity	102		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
60	236	Klon pospolity	112		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
61	237	Klon pospolity	92		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
62	238	Olsza czarna	84		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
63	239	Klon pospolity	60		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
64	240	Olsza czarna	65		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
65	241	Topola czarna	345		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
66	242	Klon pospolity	76		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
67	243	Klon pospolity	71		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
68	244	Klon pospolity	59		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
69	245	Olsza czarna	58		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
70	246	Klon polny	38		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
71	247	Klon pospolity	100		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	

72	248	Jesion wyniosły	40		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
73	249	Wierzba	318		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
74	250	Klon pospolity	39		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
75	251	Klon pospolity	78		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
76	252	Olsza czarna	134		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
77	253	Klon pospolity	105		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
78	254	Klon pospolity	45		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
79	255	Klon pospolity	51		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
80	256	Klon pospolity	71		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
81	257	Klon pospolity	45		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
82	258	Olsza czarna	75		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
83	259	Olsza czarna	75		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
84	260	Olsza czarna	96		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
85	261	Olsza czarna	91		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	

86	262	Olsza czarna	83		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
87	263	Olsza czarna	90		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
88	264	Klon pospolity	72		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
89	265	Klon pospolity	58		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
90	266	Olsza czarna	85		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
91	267	Klon pospolity	71		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
92	268	Olsza czarna	100		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
93	269	Olsza czarna	162		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
94	270	Klon pospolity	75		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
95	271	Klon pospolity	62		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
96	272	Klon pospolity	58		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
97	273	Olsza czarna	63		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
98	274	Olsza czarna	65		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
99	275	Olsza czarna	105	98	Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	

100	276	Olsza czarna	125		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
101	277	Olsza czarna	105		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
102	278	Klon pospolity	59		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
103	279	Olsza czarna	81		Dobry	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
104	280	Olsza czarna	105	100	Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
105	281	Klon pospolity	71		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
106	282	Klon pospolity	68		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW

									OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
107	283	Klon pospolity	48		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
108	284	Klon pospolity	67		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
109	285	Jesion wyniosły	132		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
110	286	Klon pospolity	108		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA -	[INNY RODZAJ

								MIASTO PŁOCK, 1/1	WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
111	287	Olsza czarna	48		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
112	288	Klon jesionolistny	169	106	Częściowo leżące konary	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
113	289	Dereń świdwa	82	71	Częściowo złamany	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD

									MAZOWIECKI W WARSZAWIE
114	290	Wierzba	148	126	Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
115	291	Wierzba	102		Dobry	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
116	292	Wierzba	61		Głowione	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
117	293	Wierzba	68	52	Głowiona	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI

									ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE
118	294	Wierzba	260		Średni	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIECKI W WARSZAWIE

Ilość drzew do usunięcia z działki nr 533/1 : 57 szt.

Ilość drzew do usunięcia z działki nr 541/2 : 46 szt.

Ilość drzew do usunięcia z działki nr 446/2 : 15 szt.

Łączna ilość drzew do usunięcia : 118 szt.

Tabela nr 2 - Wykaz krzewów do usunięcia

Lp.	Nr inw.	Nazwa zwyczajowa	Powierzchnia [m2]	Nr działki	Obręb	Właściciel	
1	K04.1	Dereń świdwa, Robinia akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba	41	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
2	K06	Dereń świdwa, Robinia	27	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO	

		akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałyczna, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba				PŁOCK, 1/1	
3	K07	Dereń świdwa, Robinia akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałyczna, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba	77	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
4	K08	Dereń świdwa, Robinia akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałyczna, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba	51	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
5	K09	Dereń świdwa, Robinia akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałyczna, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba	107,5	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
6	K10	Dereń świdwa, Robinia akacjowa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Śliwa ałyczna, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba	80	533/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
7	K23	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny,	110	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	

		Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Sliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna					
8	K24	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Sliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	116	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
9	K25	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Sliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	150	541/2	Maszewo	WŁAŚCICIEL PRYWATNY	
10	K25.1	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Sliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	30	447/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
11	K26	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny,	93,5	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA]

		Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna					POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIEC KI W WARSZAWIE
12	K26.1	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	156,5	447/1	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	
13	K27	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	224	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIEC KI W WARSZAWIE
14	K28	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza	111	446/2	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI

		dzika, Czereśnia, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna					ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIEC KI W WARSZAWIE
15	K28.1	Dereń świdwa, Głóg, Bez czarny, Porzeczka, Jeżyna, Klon jesionolistny, Klon zwyczajny, Klon jawor, Klon polny, Grusza dzika, Czereśnia, Śliwa ałycza, Jesion wyniosły, Topola, Wierzba, Olsza czarna, Lipa drobnolistna	19	446/6	Maszewo	GMINA - MIASTO PŁOCK, 1/1	[INNY RODZAJ WŁADANIA] POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW OKRĘGOWY ZARZĄD MAZOWIEC KI W WARSZAWIE

Powierzchnia krzewów do usunięcia z działki nr 533/1 : 383,5 m²

Powierzchnia krzewów do usunięcia z działki nr 541/2 : 376 m²

Powierzchnia krzewów do usunięcia z działki nr 447/1 : 186,5 m²

Powierzchnia krzewów do usunięcia z działki nr 446/2 : 428,5 m²

Powierzchnia krzewów do usunięcia z działki nr 446/6 : 19 m²

Łączna powierzchnia krzewów do usunięcia: 1393,5 m²

Załącznik nr 6 do uchwały nr 990/LVIII/2023 Rady Miasta Płocka z dnia 26 października 2023 r.

Projekt nasadzeń zastępczych na potrzeby projektu

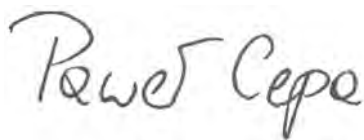
Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.

zgodnie z załącznikiem nr 2 do Zarządzenia Nr 4268/23 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 30 maja 2023r. w sprawie: zmiany zarządzenia nr 2738/2021 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym oraz wprowadzenia tekstu jednolitego

Nazwa Projektu:	Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.
Nazwa zadania:	Projekt nasadzeń zastępczych
Obiekt:	Kolektor K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.
Adres inwestycji:	Powiat: Płock, Miasto: Płock, Województwo: mazowieckie
Rodzaj opracowania:	Projekt nasadzeń zastępczych
Wykonawca:	„ENVI Michał Nowak”, Bankowa 36/201, 58-500 Jelenia Góra

Lista autorów:

Imię i nazwisko	Funkcja
mgr inż. Paweł Cepa	Ekspert dendrolog
mgr inż. Beata Nadolna	Ekspert dendrolog
mgr inż. Michał Nowak	Koordynator projektu

Podpisy autorów:

Koordynator projektu:



1. Założenia przyjęte do określenia liczby nasadzeń zastępczych

Ilość nasadzeń kompensacyjnych przyjęto na podstawie wynikowej sumarycznej kwoty opłat za wycinkę drzew i krzewów znajdujących się w obszarze opracowania (inventaryzacja dendroflory Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.) podzieloną przez przyjętą stawkę za zakup i nasadzenie drzewa o parametrach opisanych w pkt 2. wraz z 3-letnią pielęgnacją.

$$\text{ilość nasadzeń zastępczych} = \frac{\text{opłata za wycinkę drzew i krzewów}}{\text{Koszt nowonasadzonego drzewa wraz z 3letnią pielęgnacją}}$$

Przyjęte założenia są wg autorów opracowania najbardziej odpowiednie, ponieważ:

- a) Drzewa i krzewy niewymagające pozwolenia nie są traktowane jako cenne ekosystemowo – są we wczesnej fazie wzrostu i w związku z tym niejako na początku ścieżki realizacji zadań ekosystemowych takich jak: retencja wody, zacienienie, wymiana gazów, funkcja siedliskowa;
- b) Trudno przyjmować, że wystarczającą kompensacją dużego drzewa jest nasadzenie innego małego drzewa w stosunku 1:1 – dla przykładu 1 sztuki 100-letniego dębu nie da się zastąpić nasadzeniem 1 sztuki młodego drzewa tego samego gatunku: nie zastąpi ono bowiem funkcji i wartości ekosystemowych realizowanych przez dojrzałego osobnika.
- c) Stawka za poszczególne gatunki w odpowiednich rozmiarach w pewnej mierze odzwierciedla wartości ekosystemowe osobników i na podstawie wartości przyjętej za koszt nasadzenia i 3-letniej pielęgnacji może stanowić kompensację straty środowiskowej spowodowanej wycinką.

W efekcie ilość drzew, które zostaną nasadzone wynosi 164 sztuk. Ponadto przewiduje się również nasadzenie krzewów o łącznej powierzchni 1394 m². Współczynnik nasadzeń za usunięte krzewy to 1 m² nasadzeń za 1 m² usuniętych krzewów.

Opłata za wycinkę została naliczona, jeśli spełnione były następujące warunki:

- obwód pnia drzewa na wysokości 5cm był większy niż obwód graniczny dla danego gatunku drzewa, gdzie wymagane jest pozwolenie na wycinkę (w przypadku drzew o liczbie pni > 1, obwód obliczano na podstawie wzoru:

$$\text{obwód obliczeniowy} = \text{obwód pnia głównego} + \frac{\text{suma obwodów pni dodatkowych}}{2}$$

- powierzchnia krzewów była większa niż powierzchnia graniczna dla danego gatunku krzewu, gdzie wymagane jest pozwolenie na wycinkę.

Nasadenia zastępcze mają zostać zrealizowane w obrębie ZPK Jar rzeki Brzeźnicy i jego najbliższym sąsiedztwie, w jak najbliższej odległości od usuwanych drzew i krzewów w obrębie pasa montażowego rurociągu poza pasem eksploatacyjnym. Działki, w obrębie których planuje się wykonać nasadenia zastępcze to: 533/1, 447/1, 446/2, 446/6, 541/2, 123 obręb Maszewo, gmina Płock (miasto), powiat Płock. Lokalizacja nasadzeń zastępczych została przedstawiona na załącznikach graficznych.

Zaleca się nasadenia zastępcze z gatunków rodzimych, odpornych na warunki miejskie, takich jak np.: klon polny, klon zwyczajny, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, głóg jednoszyjkowy, wierzba, topola biała. W przypadku krzewów proponowane gatunki to: dereń, porzeczka, bez czarny, kalina koralowa, rokitnik, ognik.

Zakłada się, iż na 1 m² powierzchni usuniętych krzewów należy nasadzić 4 sadzonki krzewu. Sumarycznie za usunięte krzewy nasadzić należy 5564 sztuki sadzonek krzewów o wysokości od 15-20cm.

Planowany termin rozpoczęcia prac związanych z budową planowanej inwestycji jest na rok 2023, natomiast nasadenia zastępcze planuje się wykonać do końca roku 2025.

Zestawienie wycinki i nasadzeń zastępczych

L.p	Numer działki	Planowana wycinka	Nasadenia zastępcze
1.	446/2	15 drzew, 428,5 m ² krzewów	35 drzew, 234,3 m ² krzewów
2.	533/1	57 drzew, 383,5 m ² krzewów	63 drzewa, 473,3 m ² krzewów
3.	541/2	46 drzew, 376 m ² krzewów	45 drzew, 312,3 m ² krzewów
4.	446/6	19 m ² krzewów	5 drzew, 24,1 m ² krzewów
5.	447/1	1186,5 m ² krzewów	16 drzew, 120 m ² krzewów
6.	123	Poza opracowaniem	230 m ² krzewów
Suma		118 drzew, 1393,5 m ² krzewów	164 drzewa, 1394 m ² krzewów

2. Materiały wykorzystywane do realizacji planu gospodarki zielenią

Ważnym czynnikiem rzutującym na udatność nasadzeń jest jakość materiału sadzeniowego. Przeznaczone do użycia sadzonki powinny spełniać wymogi I klasy jakości: powinny mieć dobrze ukształtowany i dostatecznie zdrewniały, pojedynczy pęd główny z wyraźnym pączkiem szczytowym. System korzeniowy powinien być wystarczająco silny, możliwie skupiony, a jego układ zgodny z

właściwościami danego gatunku. Sadzonki powinny być zdrowe, bez oznak chorób i uszkodzeń. Materiał roślinny powinien być właściwie oznaczony.

Sadzonki powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- nie posiadać oznak uszkodzeń mechanicznych (złamań, otarć), objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz odrostów podkładki,
- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany,
- drzewa iglaste muszą posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione; odstęp między okółkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń, nieprzesuszony.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe (nienaturalne zmiany zabarwienia liści, wycieki żywicy, pęknięcia i martwice kory, żery owadzie),
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

3. Zasady pielęgnacji drzew po posadzeniu

W celu prawidłowego kształtowania struktury upraw i udatności nasadzeń niezbędne jest prowadzenie stałych zabiegów pielęgnacyjnych. Zabiegi te powinno się wykonywać w drugim i trzecim roku po posadzeniu.

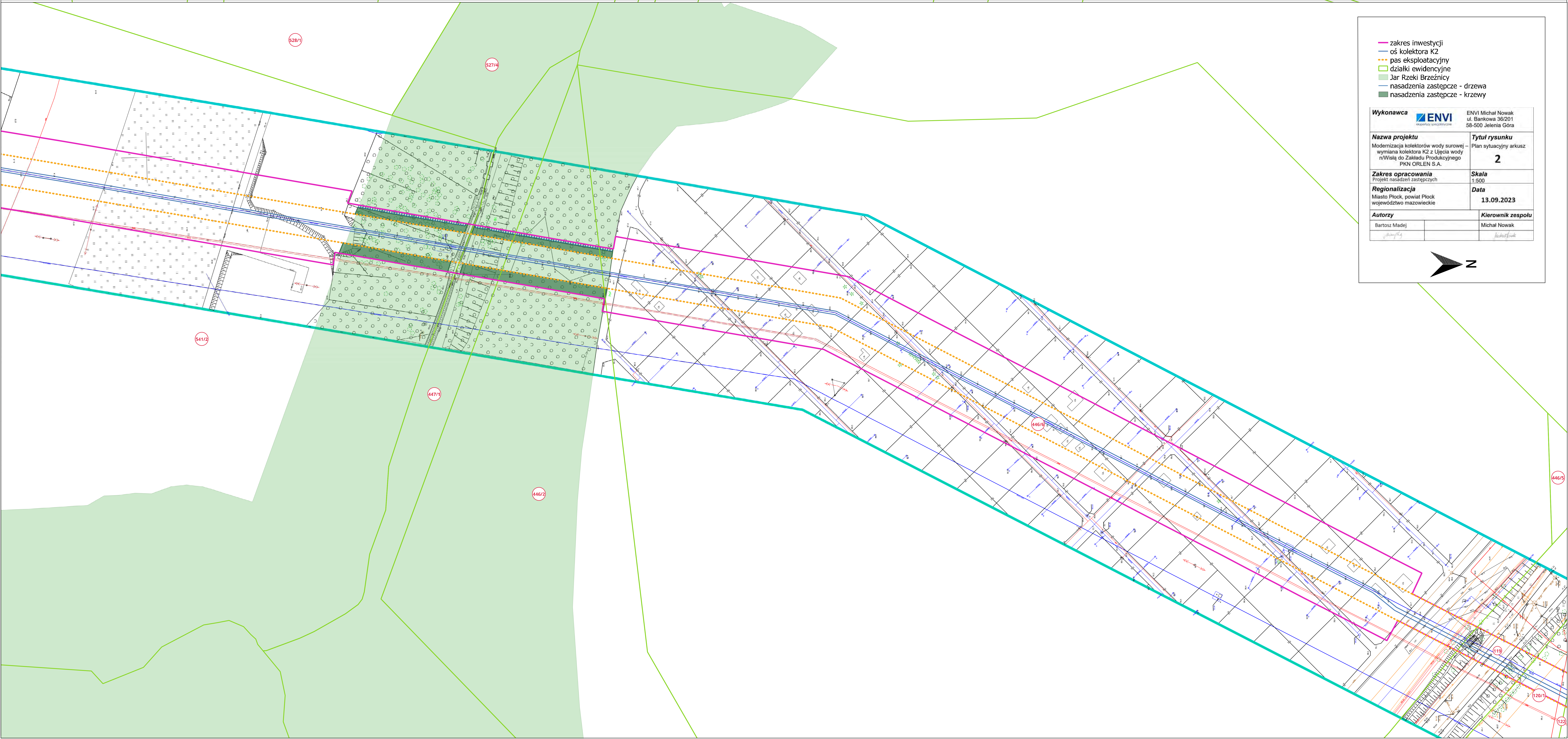
3.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów.

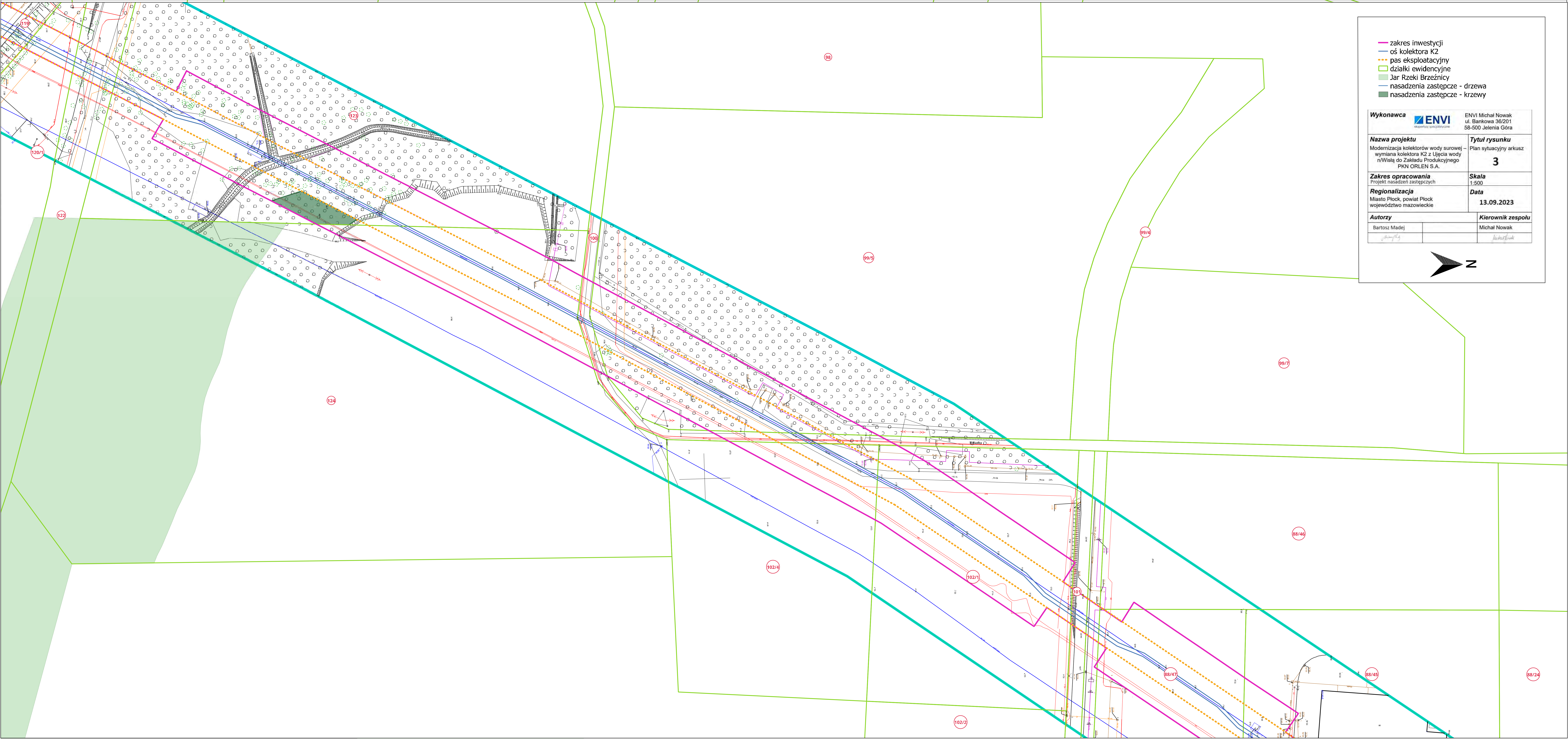
Udatność nasadzeń zależy w dużej mierze od właściwego sposobu sadzenia. Ogólne wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia – jesień lub wiosna, w przypadku roślin produkowanych w pojemnikach dopuszcza się okres zimy pod warunkiem wystąpienia sprzyjających warunków pogodowych, gwarantujących prawidłowe przeprowadzenie prac,
- miejsce sadzenia: powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina wyprodukowana w pojemniku powinna zostać wysadzona na głębokość, na jakiej rośla w pojemniku, natomiast inne powinny zostać posadzone na głębokości 2-4 cm poniżej poziomu wzrostu w szkółce,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin należy starannie obsypać ziemią urodzajną, a następnie prawidłowo ubić, uformować wklęsłą misę i podlać,
- układ korzeni po posadzeniu powinien być naturalny; korzenie nie mogą być zawinięte i muszą być wystarczająco głęboko umieszczone w podłożu; szyjka korzeniowa nie może wystawać ponad powierzchnię gleby,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

4. Załączniki

Załącznik 3– 5 nasadzenia zastępcze, mapa wynikowa – skala 1:500 – arkusz 1-2-3





Załącznik nr 7 do uchwały nr 990/LVIII/2023 Rady Miasta Płocka z dnia 26 października 2023 r.

Projekt ochrony zieleni na potrzeby projektu

Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.

zgodnie z załącznikiem nr 2 do Zarządzenia Nr 4268/23 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 30 maja 2023r. w sprawie: zmiany zarządzenia nr 2738/2021 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym oraz wprowadzenia tekstu jednolitego

Nazwa Projektu:	Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.
Nazwa zadania:	Projekt ochrony zieleni
Obiekt:	Kolektor K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.
Adres inwestycji:	Powiat: Płock, Miasto: Płock, Województwo: mazowieckie
Rodzaj opracowania:	Projekt ochrony zieleni
Wykonawca:	„ENVI Michał Nowak”, Bankowa 36/201, 58-500 Jelenia Góra

Lista autorów:

Imię i nazwisko	Funkcja
mgr inż. Paweł Cepa	Ekspert dendrolog
mgr inż. Beata Nadolna	Ekspert dendrolog
mgr inż. Michał Nowak	Koordynator projektu

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
2. Cel opracowania	5
3. Zakres opracowania, lokalizacja, opis zieleni istniejącej.	5
4. Opis i zakres prac realizowanych przez Inwestora.....	6
5. Standardy ochrony drzew na placu budowy.	6
6. Akty prawa oraz literatura.	9
6.1. Akty prawa.	9
6.2. Literatura.....	10
7. Załączniki	11

1. Wprowadzenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest szczegółowa inwentaryzacja dendroflory na potrzeby realizacji projektu „**Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.**”.

Dane katastralne obszaru opracowania: Województwo Mazowieckie, Powiat Płock, Miasto Płock, obręby ewidencyjne Śródmieście, Maszewo, Kombinat.

Charakterystyka zastanej szaty roślinnej: Szczegółowy opis szaty roślinnej stanowi załącznik nr 7 i 8.

Informacje na temat autorów dokumentacji:

- mgr inż. Paweł Cepa – wykształcenie kierunkowe: leśnictwo
- mgr inż. Beata Nadolna – wykształcenie kierunkowe: leśnictwo

Data wykonania inwentaryzacji w terenie: 08-09.02.2023r.

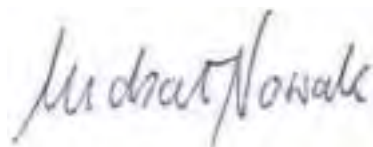
Spis załączonych rysunków – map:

1. Mapa wynikowa – skala 1:500 – arkusz 1
2. Mapa wynikowa – skala 1:500 – arkusz 2

Podpisy autorów:



Koordynator projektu:



2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest opracowanie projektu ochrony zieleni, która znajduje się w obszarze prac budowlanych oraz opis metody wykonywania prac i środków bezpieczeństwa w celu zachowania zastanych drzew, i krzewów w jak najlepszej kondycji, z uwzględnieniem uwarunkowań zagospodarowania terenu.

3. Zakres opracowania, lokalizacja, opis zieleni istniejącej

Zakres opracowania jest zgodny z zakresem opisanym w tomie „operat dendrologiczny - inwentaryzacja dendroflory”. Zakres ten został określony na podstawie koncepcji technicznej projektu i uwzględnia wszystkie obiekty, które mogą zostać zagrożone poprzez realizację inwestycji.

Wskazania operatu dendrologicznego wynikają z analizy przewidywanych kolizji realizacji przedsięwzięcia (na podstawie dokumentacji projektowej) z drzewami i krzewami z uwzględnieniem wszystkich ich części: korzeni, pni i koron. Analiza kolizji służy opracowaniu wytycznych na potrzeby minimalizowania kolizji inwestycji z drzewami i krzewami

W bezpośrednim zasięgu prac budowlanych znajdują się drzewa ujęte w załącznikach mapowych. Na potrzeby wykonania prac budowlanych przyjęto, że szerokość pasa technologicznego będzie wynosiła 30m. Natomiast na terenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Jaru rzeki Brzeźnicy w Płocku szerokość pasa technologicznego wyniesie 20m. Pozostałe drzewa i krzewy znajdujące się na wyżej wymienionych działkach znajdują się w odległości pozwalającej na zachowanie ich w dobrej kondycji poprzez wprowadzenie odpowiednich zabezpieczeń. Z uwagi na technologię wykonania prac w formie wykopu otwartego, a także konieczność realizacji poszczególnych etapów instalacji bezpośrednio na miejscu nie ma możliwości zastosowania form bezinwazyjnych w postaci przewiertu czy też przecisku.

Szczegółowy opis prac inwentaryzacyjnych, mapę w skali 1:500 z lokalizacją i numeracją dendroflory oraz podstawowe parametry dendrometryczne oraz stan fitosanitarny jak i metodyka określania stanu fitosanitarnego został opisany w tomie „operat dendrologiczny - inwentaryzacja dendroflory”.

Przy opisie stanu zdrowotnego zastosowano następującą skalę:

- Dobry – drzewo/krzew w stanie dobrym, ewentualnie nieznaczna defoliacja lub ślady po dawnych uszkodzeniach pnia lub gałęzi, niewpływających obecnie na żywotność drzewa;
- Średni – drzewo/krzew w stanie średnim, obecne nieznaczne uszkodzenia pnia lub gałęzi, wyraźne ślady defoliacji, jednakże żywotność drzewa jest wysoka,
- Zły – drzewo/krzew obumierające, większość korony objęta defoliacją lub obecne znaczące uszkodzenia pnia/odziomka, wskazaniem do zaklasyfikowania do tej kategorii może być także obecność licznych osobników grzybów saproksylicznych oraz szkodników; drzewo o niewielkiej żywotności, w najbliższym czasie można spodziewać się jego obumarcia lub rozpadu,

- Martwe – drzewo/krzew martwe.

Drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie Jaru rzeki Brzeźnica zostały zaznaczone w tabelach kolorem błękitnym.

4. Opis i zakres prac realizowanych przez Inwestora

Szczegółowy opis prac znajduje się w odrębnym opracowaniu pn. „Projekt organizacji robót”, stanowiącym część projektu wykonawczego dla tytułowego zadania.

5. Standardy ochrony drzew na placu budowy

Pierwszym etapem prac jest wyznaczenie Strefy Ochronnej Drzew tzw. SOD. Strefa ta powinna obejmować min. obszar 2m od rzutu korony. Po wyznaczeniu SOD należy zamontować tablice z następującymi informacjami: NIE WCHODZIĆ, NIE PRZESUWAĆ OGRODZENIA, NIE SKŁADOWAĆ MATERIAŁÓW, NIE PORUSZAĆ SIE POZA WYZNACZONYMI DROGAMI TECHNOLOGICZNYMI.

W uzasadnionych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót budowlanych, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, pod warunkiem nadzorowania ich w zakresie ochrony zieleni oraz spełnieniu poniższych wymagań: po stwierdzeniu braku korzeni w miejscu prac, po rozpoznaniu rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego wykonanymi ręcznie wykopami odkrywkowymi.

Wszelkie materiały budowlane wykorzystywane w trakcie budowy, takie jak: cement, kruszywa, paliwa, lepiszcze itp. należy składować co najmniej 5 m od pni drzew. Szczególnie niebezpieczne są materiały sypkie, wypłukiwane przez deszcze w głąb podłoża. Nie należy dopuścić do składowania stali i ciężkich elementów konstrukcyjnych w strefie korzeniowej, gdyż niekiedy może to prowadzić do zniszczenia korzeni znajdujących się w przy powierzchni. Należy unikać wlewania wody z oczyszczania terenu prac w obrębie strefy korzeniowej drzew.

Proponuje się zastosowanie zabezpieczenia terenów zieleni panelami metalowymi w celu ochrony gruntu przed wjazdem sprzętu i zagęszczaniem gruntu. Stelaże z siatki metalowej mogą zostać ustawione wokół wyznaczonej SOD i mocowane w gruncie za pomocą metalowych kotew. Można również zastosować ogrodzenie z desek. Deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m lub nietrwale związane z gruntem na bloczkach betonowych. Ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

Próg krytyczny uszkodzenia drzewa to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa, gdyż może to poskutkować trwałym uszkodzeniem drzewa i/lub utratą jego stabilności w gruncie. Zazwyczaj przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa

(licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym trzykrotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntu lub pięciokrotność średnicy.

Kolejnym etapem prac jest wyznaczenie tzw. drogi technologicznej, po której będą poruszały się maszyny oraz pracownicy, a także miejsc parkowania i zawracania pojazdów. Ochrona gruntu i znajdujących się w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem jest kluczowa. W celu uniknięcia zagęszczenia gruntu należy wykonać drogę technologiczną tak, aby zapewnić równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół (gąsienic) pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni. Należy ograniczyć do minimum zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej (ograniczanie ryzyka uszkodzeń mechanicznych korzeni) lub ograniczyć wyłącznie do warstwy darni. Droga technologiczna powinna mieć podbudowę z kruszywa łamanego 10cm, lub z warstwy kory 15-30cm lub 10-15cm gruboziarnistego żwiru. Zaleca się użycie piasku lub pospółki, nie może być stabilizowana cementem ani żadnymi środkami chemicznymi. Zaleca się oddzielenie nienaruszonego gruntu rodzimego od konstrukcji drogi technologicznej warstwą geowłókniny celem ograniczenia mieszania się kruszyw z podbudowy drogi z gruntem rodzimym oraz dla łatwiejszego demontażu konstrukcji drogi po zakończeniu prac. Nawierzchnia drogi technologicznej musi być łatwo do demontażu.

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe. Jeśli jest to możliwe, na terenie inwestycji należy wyeliminować wszelką komunikację (nawet pieszą) ze strefy systemu korzeniowego drzewa.

Prace budowlane mogą stanowić zagrożenie dla nisko osadzonych konarów i gałęzi. W przypadku wystąpienia w obrębie prac nisko zawieszonych konarów i gałęzi należy je podwiązać.

W przypadku braku możliwości podwiązania gałęzi i konarów dopuszcza się ich profilaktyczne przycięcie. Cięcie konarów na pniu oraz w koronie należy skonsultować z osobą pełniącą obowiązki Nadzoru Dendrologicznego i/lub Nadzór Inspektora Terenu Zielni w celu ustalenia zasięgu oraz metody wykonania pracy. Informacja o cięciu musi zostać zgłoszona z wyprzedzeniem a sam zabieg wykonany przez wykwalifikowaną firmę zajmującą się pielęgnacją drzewostanu.

Pnie drzew zabezpiecza się za pomocą desek konieczne jest przestrzeganie następujących zasad: osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia do wysokości nasady korony (optymalnie 2–3 m wysokości), zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia, zalecana jest rura PCV (tzw. peszel) o średnicy minimum 8 cm, grubość desek minimum 2 cm, które nie opierają się na napływach korzeniowych, ciasne i solidne spięcie desek dookoła celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem, aby zapewniać swobodny dostęp powietrza, odeskowanie z odstępami około 1–4 cm (nie powinno być szczelne, aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze). Drzewo zabezpieczone za pomocą desek nie może mieć obsypanej ziemią szyi korzeniowej. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko

zagłębiona w ziemi). Jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu, podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ (dziennie) na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót, przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa, w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą, należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Prace ziemne w obrębie korzeni nie powinny odbywać się w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata. Prace te powinny odbywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca. Jednakże, jeżeli nie ma możliwości realizacji prac w okresie spoczynku roślin należy je prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem ochrony systemów korzeniowych.

Ponieważ prace będą realizowane w formie wykopu otwartego i może nastąpić ingerencja w Strefę Ochrony Drzewa (SOD) ok. 1-2m Wykonawca zobowiązany jest do zachowania szczególnych środków bezpieczeństwa. W strefie SOD prace należy prowadzić ręcznie przy pomocy szpadli i łopat, które nie mogą mieć ostrych krawędzi. Prace mają być wykonywane w jak najkrótszym terminie w celu zminimalizowania stresu dla drzew. Jeżeli zostaną odsłonięte korzenie szkieletowe (stabilizujące drzewo w gruncie) to bezwzględnie należy je zabezpieczyć agrowłókniną (w okresie letnim materiał musi być nasączany wodą (stałe wilgotny), w zimie nie może dojść do przemarznięcia korzeni). Korzeni nie wolno zasypywać ziemią z dna wykopu, gdyż nie ma ona wartości odżywczych, ze względu na brak substancji organicznych. Do zasypywania dołów można wykorzystać tylko wierzchnią warstwę podłoża (do 20 cm). Jest to możliwe tylko w przypadku, gdy była ona w prawidłowy sposób składowana (w pryzmach o wys. do 2,5 m). Pozostałą część wykopu uzupełniamy ziemią urodzajną lub kompostem. Możemy wzbogacić ją o preparaty wspomagające regenerację korzeni.

Aby zabezpieczyć ściany wykopu buduje się tymczasowe ściany z desek szczególnie przy dużych wykopach. Ma tu zastosowanie technologia budowlana do zabezpieczenia głębokich wykopów tzw. „ściana berlińska”, ściana szczelna, ściana rozporowa, itp., które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je także przed przesychaniem. W przypadku ścian budowanych na krawędzi wykopu zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację uszkodzonych korzeni (np. z torfu, mieszanki torfowo-piaskowej, ziemi urodzajnej, kompostu). W wykopach liniowych pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy w miarę możliwości zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy powyżej 3 cm, odpowiednio je zabezpieczając przed przesychaniem lub przemarzaniem np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze minimum 100 g/m², sieć układać pod korzeniami. W przypadku konieczności usunięcia części korzeni kolidujących z infrastrukturą lub budowlą, cięcia należy wykonać odkażoną piłą ręczną lub

sekatorem. Ranę należy przepłukać wodą i zabezpieczyć przed infekcjami (np. posmarowanie sproszkowanym węglem drzewnym).

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych obejmują: podlewanie w okresach posuchy i suszy, regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin i ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych, z określoną częstotliwością według wskazań Inspektora Nadzoru, korektę i naprawę zabezpieczeń roślin na terenie budowy, odpowiednie zabezpieczanie powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym).

Po zakończeniu prac w przypadku wątpliwości co do wpływu budowy na istniejącą zieleni należy opracować ekspertyzę specjalistyczną – określającą wieloaspektowy wpływ budowy na zieleni, w odniesieniu do kondycji drzew i stanu nawierzchni warunków siedliskowych, itp. to osoba nadzorująca określi czy konieczne jest podjęcie działań naprawczych.

Drzewa, które nie są wskazane do usunięcia, a na które planowana do realizacji inwestycja może oddziaływać w sposób bezpośredni lub pośredni zostaną zabezpieczone w następujący sposób:

- drzewa w skupiskach zostaną zabezpieczone za pomocą wygradzeń z paneli metalowych, jako wygradzenie tymczasowe, punktowe na blockach betonowych
- drzewa pojedyncze zostaną zabezpieczone za pomocą geowłókniny i odeskowane

Wysokość wygradzeń wynosić będzie 120 i 170 cm w zależności od wysokości podstawy korony drzewa. W razie wystąpienia konieczności usunięcia/przycięcia konarów zabieg należy skonsultować z osobą pełniącą obowiązki Nadzoru Dendrologicznego i/lub Nadzór Inspektora Terenu Zielni w celu ustalenia zasięgu oraz metody wykonania pracy. Wykonanie cięć musi zostać wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie doświadczenie.

Należy podkreślić, iż na każdym etapie procedowanej inwestycji Pracownicy Referatu Ochrony Przyrody Urzędu Miasta w Płocku mogą dokonać kontroli terenowej omawianych rozwiązań z zakresu projektu ochrony zieleni.

6. Akty prawa oraz literatura

6.1. Akty prawa

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U.2022 poz. 2556)
 - Art. 74 ust. 1-2 „1. W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. 2. Wymóg, o którym mowa w ust. 1, uwzględniają w szczególności projektanci oraz organy administracji ustalające warunki zabudowy i zagospodarowania terenu oraz organy administracji właściwe do spraw wywłaszczania nieruchomości

- Art. 75 ust. 1 „W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.”
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916 ze zm.)
 - Art. 87a. ust. 1-2 „1. Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. 2. Prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu: 1) usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych; 2) utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa; 3) wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa”.
 - Art. 87a. ust. 4-5 4. Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi uszkodzenie drzewa. 5. Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 50% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi zniszczenie drzewa.
 - Art. 88 ust. 1 pkt 3 „Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za zniszczenie drzewa lub krzewu.” (z zastrzeżeniem art. 90 ust.2.)
 - Zarządzenie Nr 4268/23 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 30 maja 2023r. w sprawie: zmiany zarządzenia nr 2738/2021 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym oraz wprowadzenia tekstu jednolitego.

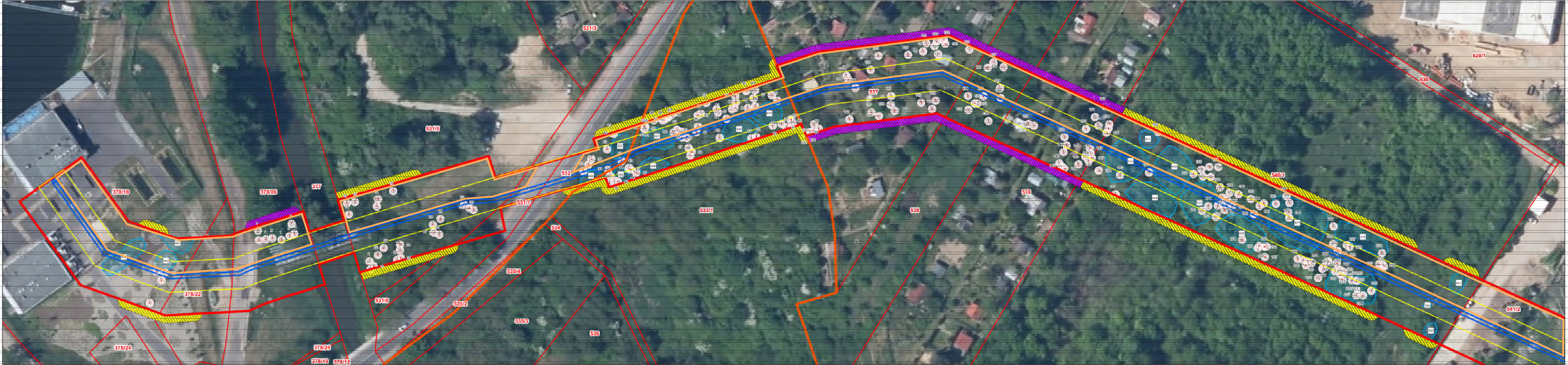
6.2. Literatura

- Włodzimierz Seneta, Jakub Dolatowski, „Dendrologia”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012r.
- Marzena Suchocka, Agata Jarska, „Drzewa miejskie wartość i zarządzanie”, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2020r.
- Standard Ochrony Drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, Fundacja Ekorozwoju, Wrocław 2021r.
- Halina Barbara Szczepanowska, „Drzewa w mieście”, Hotpress 2001r.
- Marzena Suchocka, Monika Ziemiańska, „Ochrona drzew na placu budowy, zrównoważony rozwój”, Fundacja Sendzimira, Warszawa 2013r.

7. Załączniki

Załącznik 1 – mapa wynikowa – skala 1:500 – arkusz 1

Załącznik 2 – mapa wynikowa – skala 1:500 – arkusz 2



Drogi technologiczne

Trasa przebiegu kolektora K2

Pas eksploatacyjny

Pas montażowy

Jar Rzeki Brzeźnicy

Działki ewidencyjne

Ochrona - obudowa z desek

Ochrona - panele metalowe

43

Obiekt punktowy - drzewo lub krzew

151

Obiekt obszarowy - grupa krzewów

Wykonawca

ENVI

ekspertyzy specjalistyczne

ENVI Michał Nowak

ul. Bankowa 36/201

58-500 Jelenia Góra

Nazwa projektu

Modernizacja kolektorów wody surowej – wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.

Tytuł rysunku

Plan sytuacyjny arkusz
1

Zakres opracowania

Projekt ochrony zieleni

Skala

1:500

Regionalizacja

Miasto Płock, powiat Płock województwo mazowieckie

Data

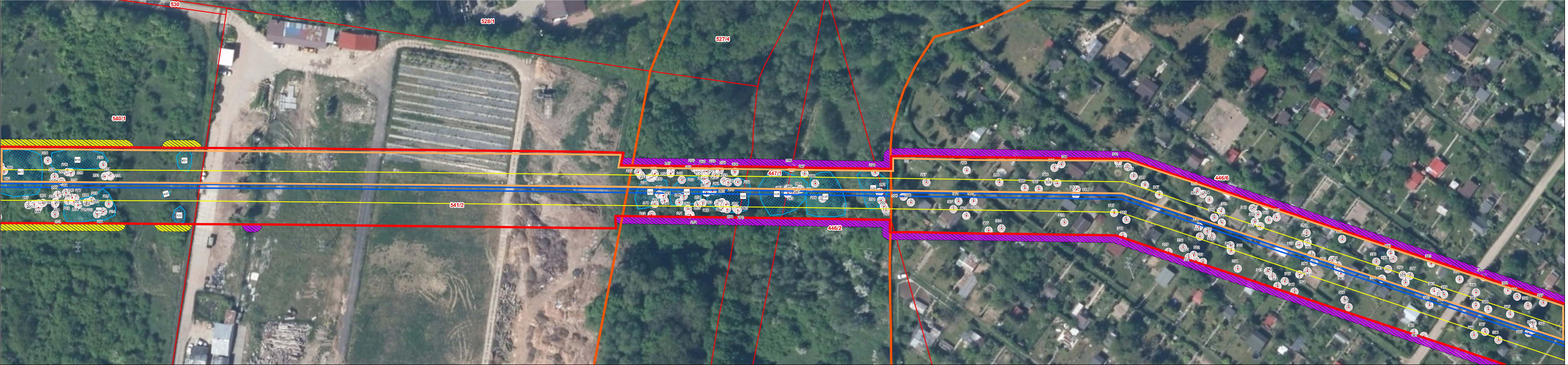
08.02.2023r.

Autor

Bartosz Madej

Kierownik zespołu

Michał Nowak



Trasa przebiegu kolektora K2

Pas eksploatacyjny

Pas montażowy

Jar Rzeki Brzeźnicy

528/1

Działki ewidencyjne

Droga technologiczna

Ochrona - obudowa z desek

Ochrona - panele metalowe

43

Obiekt punktowy - drzewo lub krzew

151

Obiekt obszarowy - grupa krzewów

Wykonawca

 ENVI
ekspertyzy specjalistyczne

ENVI Michał Nowak
ul. Bankowa 36/201
58-500 Jelenia Góra

Nazwa projektu

Modernizacja kolektorów wody surowej –
wymiana kolektora K2 z Ujęcia wody
n/Wisłą do Zakładu Produkcyjnego
PKN ORLEN S.A.

Tytuł rysunku

Plan sytuacyjny arkusz
2

Zakres opracowania

Projekt ochrony zieleni

Skala

1:500

Regionalizacja

Miasto Płock, powiat Płock
województwo mazowieckie

Data

08.02.2023r.

Autor

Bartosz Madej

Kierownik zespołu

Michał Nowak