Egz. nr 1 / 2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01

a) Nazwa zamówienia:	BUDOWA PUNKTU POBORU WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH Z FOSY OTACZAJĄCEJ ZAMEK W KÓRNIKU
b) Adres / lokalizacja obiektu:	Punkt poboru wody do celów ppoż. z fosy zamku w Kórniku; działki ewid. nr 946 i 948, obręb 0002 Kórnik, m. Kórnik, gm. Kórnik, pow. poznański, woj. wielkopolskie; dojazd od ul. Zamkowej (dz. nr 952)
c) Kody i nazwy CPV:	45343000-3 — Roboty instalacyjne przeciwpożarowe; 45111200-0 — Roboty w zakresie przygotowania terenu i roboty ziemne; 45232150-8 — Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody; 45255600-5 — Roboty w zakresie przecisków/odwiertów kierunkowych; 45232410-9 — Roboty w zakresie studni; 45233220-7 — Roboty w zakresie nawierzchni (odtworzenie). [zakres CPV do zatwierdzenia przez Zamawiającego]
d) Zamawiający / Inwestor:	Polska Akademia Nauk — Biblioteka Kórnicka, ul. Zamkowa 5, 62-035 Kórnik
e) Nazwa i numer SST:	SST-01 — Budowa punktu poboru wody do celów ppoż. z fosy (studnia ujęciowa DN1200 + rurociąg stalowy DN300 wykonywany przyciskiem + rurociągi ssawne 2×DN100)
f) Opracował:	Bartłomiej Kowalówka

Data opracowania: [29.07.2026] | Podpis: ……

SPIS TREŚCI

Nota wstępna i podstawa opracowania **4**
1. CZĘŚĆ OGÓLNA **4**
1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych 4
1.2. Zakres stosowania SST 6
1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe 6
1.4. Informacje o terenie budowy 7
1.5. Określenia podstawowe 7
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH **8**
2.1. Wymagania ogólne i zasada równoważności 8
2.2. Rurociąg przeciskowy/doprowadzający stalowy DN300 8
2.3. Rurociągi ssawne poboru wody przez straż 2×DN100 9
2.4. Studnia betonowa DN1200 i elementy prefabrykowane 9
2.5. Armatura i osprzęt poboru wody 9
2.6. Materiały do przycisku, uszczelnień i zabezpieczenia wykopów 9
2.7. Materiały do odtworzenia nawierzchni oraz elementy dodatkowe 10
2.8. Przechowywanie, transport, składowanie i kontrola jakości wyrobów 10
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN **10**
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU **10**
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT **11**
5.1. Wymagania ogólne 11
5.2. Prace przygotowawcze i wytyczenie geodezyjne 11
5.3. Roboty ziemne 11
5.4. Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem (gaz, energetyka) 12
5.5. Przycisk / przewiert rurą stalową DN300 do fosy 12
5.6. Roboty w wodzie stojącej (fosa) i prace nurkowe 13
5.7. Montaż studni ujęciowej betonowej DN1200 13
5.8. Montaż rurociągów ssawnych 2×DN100 i osprzętu poboru wody 13
5.9. Płukanie 14
5.10. Odtworzenie nawierzchni (utwardzenie terenu) 14
5.11. Wymagania specjalne, przerwy i ograniczenia 14
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT **14**
6.1. Kontrola wyrobów 14
6.2. Kontrola wykonania (międzyoperacyjna) 14
6.3. Próba szczelności studni 14
6.4. Próba szczelności rurociągów 15
6.5. Próba działania i test wydajności 15
6.6. Próby zagęszczenia gruntu 15
6.7. Dokumenty z badań 15
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT **15**
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH **16**
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 16
8.2. Odbiory częściowe 16
8.3. Odbiór końcowy 16
8.4. Odbiór pogwarancyjny 17
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH **17**
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA **17**
10.1. Dokumentacja projektowa 17
10.2. Przepisy prawne 17
10.3. Normy 18
10.4. Inne dokumenty i ustalenia techniczne 18

Nota wstępna i podstawa opracowania

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (dalej: SST) stanowi odrębne opracowanie od dokumentacji projektowej i przedmiaru robót. Sporządzono ją zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454), w szczególności § 12–14, oraz zgodnie z art. 99–103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. — Prawo zamówień publicznych.

Podstawę merytoryczną stanowią: (1) projekt budowlany — projekt zagospodarowania terenu (PZT) i projekt architektoniczno-budowlany (PAB) pn. „Budowa punktu poboru wody do celów przeciwpożarowych z fosy otaczającej zamek w Kórniku na terenie działek nr 946 i 948 w m. Kórnik w gminie Kórnik”; (2) projekt techniczny/wykonawczy urządzenia wraz z częścią rysunkową; (3) „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Biblioteki Kórnickiej Polskiej Akademii Nauk w Kórniku, przy ul. Zamkowej 5” (K. Miedziński, J. Podyma, 2018 r.), uzgodniona postanowieniami z dnia 05.03.2020 r. (znak WZ.5595.50.1–4.2020) przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu; (4) decyzja o warunkach zabudowy z dnia 10.06.2025 r. nr WB1-PP.6730.12.2025; (5) decyzja — pozwolenie wodnoprawne z dnia 24.09.2025 r. nr PZ.ZUZ.4210.535.2025.JMI; (6) decyzja Powiatowego Konserwatora Zabytków.

Założenia przyjęte przez opracowującego (do potwierdzenia przez Zamawiającego/Projektanta): (1) urządzenie służy wyłącznie poborowi wody powierzchniowej z fosy do zewnętrznego gaszenia pożaru; pobór realizuje wyłącznie Państwowa Straż Pożarna, dorywczo (jedynie w trakcie pożaru); (2) maksymalna wydajność urządzenia wynosi 20 l/s (2×10 l/s); (3) rurociąg stalowy DN300 doprowadzający wodę do studni wykonywany jest metodą bezwykopową (przycisk/przewiert) z komory startowej zlokalizowanej w miejscu studni ujęciowej; (4) roboty prowadzone są na terenie objętym ścisłą ochroną konserwatorską i na obszarze pomnika historii — wymagany nadzór i uzgodnienia konserwatorskie oraz nadzór archeologiczny; (5) obiekt jest czynny (zespół zamkowo-parkowy Biblioteki Kórnickiej PAN) — wymagana koordynacja z Użytkownikiem oraz zachowanie dostępności dróg i dojść.

UWAGA dot. numerów norm: przywołane Polskie Normy mają charakter dobrowolny (ustawa o normalizacji); stają się obowiązkowe w zakresie, w jakim powołuje je przepis prawa lub dokumentacja projektowa. Wydania norm należy potwierdzić w katalogu PKN bezpośrednio przed zatwierdzeniem SST. Pozycje wymagające weryfikacji oznaczono w rozdz. 10 dopiskiem „[zweryfikować wydanie]”.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową punktu poboru wody do celów przeciwpożarowych z fosy otaczającej zamek w Kórniku, tj. stanowiska czerpania wody dla wozów bojowych PSP, obejmującego studnię ujęciową (ssawną) DN1200 z prefabrykowanych kręgów betonowych, doprowadzający rurociąg stalowy DN300 wykonywany metodą bezwykopową (przycisk) na odcinku od fosy do studni oraz rurociągi ssawne poboru wody przez straż wraz z osprzętem, armaturą i robotami

towarzyszącymi. Stanowisko lokalizowane jest w pobliżu mostu i wejścia głównego na teren zespołu zamkowo-parkowego.

Punkt poboru wody będzie spełniał następujące warunki podstawowe: pobór wody z fosy poprzez dwa rurociągi stalowe (ssawne) DN100 zlokalizowane w studni ujęciowej DN1200; woda do studni dopływa rurociągiem stalowym DN300; bezpośredni pobór za pomocą łącznika Storza 2×DN110 zamontowanego na odcinku poziomym na wysokości 0,5–0,6 m; maksymalna wydajność 20 l/s (2×10 l/s); pobór z głębokości ok. 2,5 m (dopuszczalne maks. 4 m); stanowisko czerpania w odległości 0,5–1,0 m od studni; droga pożarowa — istniejąca utwardzona droga wewnętrzna o szerokości min. 3,0 m; z uwagi na lokalizację studni w chodniku — studnia nie może być ogrodzona.

Roboty podstawowe objęte SST obejmują:

– wytyczenie geodezyjne osi tras i lokalizacji obiektów oraz wykonanie przekopów próbnych dla ustalenia rzeczywistego przebiegu i głębokości istniejącego uzbrojenia (m.in. przyłącza gazu i sieci energetycznej);

– roboty ziemne: wykop otwarty o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem systemowym pełnym (oraz komora startowa dla przycisku), z odwodnieniem wykopu, wraz z rozbiórką fragmentu istniejącego parkingu w niezbędnym zakresie;

– wykonanie doprowadzającego rurociągu stalowego DN300 (rura czarna izolowana wewnątrz i na zewnątrz, dopuszczona do przecisków/przewiertów) metodą bezwykopową (przycisk) — od komory startowej do fosy, o długości ok. 14,5 m, z odcinków L = 1,0–1,5 m łączonych spawaniem czołowym, z izolacją antykorozyjną spoin na budowie oraz z pływakiem lokalizacyjnym na końcu rury w fosie;

– prace w wodzie stojącej (fosa) z udziałem uprawnionego płetwonurka: kontrola i oczyszczenie wylotu rury, weryfikacja poprawności wyjścia rury;

– dostawę, posadowienie i montaż studni ujęciowej betonowej DN1200 z prefabrykowanych kręgów (płyta denna żelbetowa, dno/komora z betonu hydrotechnicznego, kineta prefabrykowana, stopnie złazowe, poręcz chwytna, właz żeliwny DN600 kl. D400, pierścienie dystansowe, korek styropianowy pod włazem);

– wykonanie szczelnego przejścia rurociągu DN300 przez ścianę studni oraz uszczelnienie przestrzeni za studnią masą bentonitową;

– montaż rurociągów ssawnych 2×DN100 ze stali kwasoodpornej wraz z osprzętem: 2× łącznik Storza DN110, 2× kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN100, zasuwa odwadniająca DN50 (żeliwo sferoidalne, miękkie uszczelnienie klina);

– montaż słupka stalowego do zawieszenia dodatkowego źródła światła dla PSP (wykończenie do uzgodnienia z Inwestorem);

– zabezpieczenie studni przed zamarzaniem (korek styropianowy pod włazem);

– zabezpieczenie, ewentualne podwieszenie i pozostawienie w gruncie kolidującego uzbrojenia (gaz, energetyka) z zachowaniem normatywnych odległości;

– płukanie urządzenia, próby szczelności (studnia i rurociągi), próbę działania z potwierdzeniem wydajności 20 l/s, próby zagęszczenia gruntu;

– odtworzenie nawierzchni parkingu do stanu pierwotnego oraz wykonanie kwadratu 3×3 m z bruku grafitowego w miejscu punktu poboru wody;

– opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1. Ustalenia SST dotyczą zasad prowadzenia robót, ich wykonania, kontroli, odbioru oraz rozliczenia. SST należy stosować łącznie z dokumentacją projektową (PZT, PAB, projekt wykonawczy, część rysunkowa) i przedmiarem robót; w razie rozbieżności obowiązuje hierarchia dokumentów określona w umowie.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

1.3.1. Prace towarzyszące:

– wytyczenie geodezyjne osi tras i obiektów; powiadomienie właścicieli terenu oraz gestorów pozostałej infrastruktury o rozpoczęciu robót;

– przekopy próbne (ręczne) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem;

– udział w nadzorze archeologicznym i konserwatorskim wynikającym z lokalizacji w strefie ochrony konserwatorskiej / na obszarze pomnika historii;

– próby zagęszczenia gruntu oraz geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza;

– uporządkowanie terenu i pomieszczeń, wywóz i zagospodarowanie urobku oraz materiałów z rozbiórki zgodnie z przepisami.

1.3.2. Roboty tymczasowe:

– zabezpieczenie ścian wykopu i komory startowej (szalunki systemowe pełne typu „box” / szalunki płytowe lub grodzice stalowe wbijane) przy głębokości wykopu powyżej 1,0 m;

– odwodnienie wykopu i komory startowej — ciągła praca pomp odwadniających (szczególnie w fazie przebicia do fosy);

– tymczasowe zabezpieczenie i podwieszenie kolidującego uzbrojenia (gaz, kabel energetyczny) na czas robót;

– wentylacja mechaniczna dna wykopu przy pracach spawalniczych (nawiew świeżego powietrza);

– wygrodzenie i oznakowanie strefy bezpieczeństwa wokół komory startowej i stanowiska pracy; oświetlenie w porze nocnej;

– kładki dla pieszych o szerokości min. 0,7 m oraz — w razie potrzeby przejazdu — mostki dostosowane do przewidywanych obciążeń;

– zabezpieczenie otwartych wykopów siatką (ochrona drobnych zwierząt) oraz codzienna kontrola wykopów;

– przygotowanie planu awaryjnego na wypadek niekontrolowanego wdarcia się wody z fosy do wykopu startowego.

Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i podlegają usunięciu po zakończeniu robót podstawowych; zasady ich rozliczenia określono w rozdz. 9.

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót. Roboty prowadzone są na działkach nr 946 (fosa i tereny przyległe) i 948 (parking i droga wewnętrzna) w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowego zespołu zamkowo-parkowego. Teren objęty jest ścisłą ochroną konserwatorską (rejestr zabytków — decyzja z 18.09.1990 r., nr 2199/WIkp/A), leży na obszarze pomnika historii „Kórnik — zespół zamkowo-parkowy…”, w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w zasięgu gminnych stanowisk archeologicznych (nr 33, 34 oraz zespół nr 46). Wykonawca uzgodni z

Użytkownikiem (Biblioteka Kórnicka PAN) i z organem konserwatorskim harmonogram i organizację robót minimalizujące zakłócenia w funkcjonowaniu obiektu; roboty ziemne prowadzić z zapewnieniem nadzoru archeologicznego w wymaganym zakresie.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca zabezpieczy istniejące uzbrojenie (przyłącze gazu do budynku gospodarczego/gastronomicznego G63, sieć energetyczną), drzewostan, most oraz zabytkową substancję przed uszkodzeniem i osiadaniem gruntu; odkryte urządzenia pozostawia się w gruncie po zakończeniu robót. Wszelkie uszkodzenia Wykonawca usunie na własny koszt.

1.4.3. Ochrona środowiska. Roboty prowadzić z poszanowaniem prawa wodnego, prawa ochrony środowiska i prawa ochrony przyrody, zgodnie z warunkami pozwolenia wodnoprawnego z 24.09.2025 r. Teren leży w obszarze głównego zbiornika wód podziemnych — subzbiornik Inowrocław–Gniezno. Gospodarkę odpadami i masami ziemnymi prowadzić zgodnie z ustawą o odpadach oraz ustawą o zagospodarowaniu mas ziemnych — z powierzeniem czynności podmiotom uprawnionym. Wykluczyć zanieczyszczenie wody fosy (m.in. produktami spawalniczymi, olejami, urobkiem). Zabronione jest spalanie odpadów na terenie budowy.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy. Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP, w tym rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Szczególną uwagę zwrócić na: roboty ziemne i pracę w umocnionym wykopie o głębokości powyżej 1,0 m (zabezpieczenie przed osunięciem gruntu, kaski i kamizelki, wentylacja przy spawaniu), prace spawalnicze/„gorące”, pracę nad wodą i w wodzie (uprawnienia i asekuracja płetwonurka), a także fazę przebicia rury do fosy (ryzyko napływu wody). Wymagany plan BIOZ oraz plan awaryjny na wypadek wdarcia wody do wykopu. Wszelkie prace ziemne i montażowe prowadzić pod nadzorem kierownika robót sanitarnych z uprawnieniami.

1.4.5. Zaplecze, organizacja ruchu, zabezpieczenie ciągów. Lokalizację zaplecza i miejsca składowania Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zapewnić zachowanie ciągłości ruchu i dojazdu do nieruchomości, dostępność drogi pożarowej (min. 3,0 m), kładki dla pieszych (min. 0,7 m) i — w razie potrzeby — mostki przejazdowe. Strefy prac oznakować, wygrodzić i oświetlić w porze nocnej.

1.5. Określenia podstawowe

Punkt / stanowisko poboru (czerpania) wody — obiekt służący ujmowaniu wód powierzchniowych z fosy do zewnętrznego gaszenia pożaru, obsługiwany przez PSP.

Studnia ujęciowa (ssawna) DN1200 — prefabrykowana studnia z kręgów betonowych, w której zlokalizowane są rurociągi ssawne i osprzęt poboru wody.

Łącznik (nasada) Storza DN110 — pożarnicze złącze ssawne umożliwiające podłączenie węży ssawnych autopompy PSP.

Kosz ssawny z zaworem zwrotnym — element zakończenia rury ssawnej zapobiegający zassaniu zanieczyszczeń i utrzymujący zalanie ssania.

Rurociąg przeciskowy (osłonowy) DN300 — rura stalowa doprowadzająca wodę z fosy do studni, wykonywana metodą bezwykopową (przycisk).

Przycisk / przewiert (metoda bezwykopowa) — odcinkowe wbijanie/wciskanie rur stalowych w grunt z komory startowej, bez wykopu otwartego na całej trasie.

Komora startowa — zabezpieczony wykop, z którego prowadzony jest przycisk; tu — w miejscu studni ujęciowej.

Korek gruntowy / dławica — rozwiązania zabezpieczające przed niekontrolowanym napływem wody przez rurę i przestrzeń pierścieniową w chwili przebicia do fosy.

Pływak lokalizacyjny — trwale zamontowany na końcu rury DN300 element umożliwiający lokalizację wylotu rury z brzegu.

DN / PN — DN — średnica nominalna; PN — ciśnienie nominalne.

Beton hydrotechniczny / W10 / XA3 — beton wodoszczelny o stopniu wodoszczelności min. W10 i klasie ekspozycji XA3 (środowisko agresywne chemicznie).

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne i zasada równoważności

Wszystkie wyroby muszą być fabrycznie nowe i posiadać dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie: deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE (dla wyrobów objętych normami zharmonizowanymi) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i znak budowlany B, a wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa pożarowego — dodatkowo świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB, jeżeli jest wymagane przepisami o ochronie przeciwpożarowej.

Zasada równoważności (art. 99 ust. 4–6 oraz art. 101 ust. 4 Pzp): w SST nie wskazuje się znaków towarowych, patentów ani pochodzenia. Wskazane w dokumentacji nazwy wyrobów (np. armatura VAG, AVK) należy traktować z dopiskiem „lub równoważny”. Za równoważne uznaje się wyroby spełniające jednocześnie: tę samą funkcję i średnice (DN300 / DN100 / DN50 / DN110), materiał i klasę odporności/wodoszczelności nie gorsze niż wymagane, oraz wymagane dopuszczenia (CE/B/CNBOP w wymaganym zakresie).

2.2. Rurociąg przeciskowy/doprowadzający stalowy DN300

– rura i kształtki ze stali czarnej, bez szwu lub ze szwem wzdłużnym (gatunek np. S235JR / P235GH wg PN-EN 10216 / PN-EN 10217), z dopuszczeniem do przecisków/przewiertów;

– dostawa w odcinkach L = 1,0–1,5 m (ze względu na ograniczone wymiary komory startowej), łączonych spawaniem czołowym w wykopie w miarę postępu wiercenia/wbijania;

– izolacja zewnętrzna — np. trójwarstwowa powłoka polietylenowa 3LPE wg DIN 30670 (lub równoważna); spoiny izolować antykorozyjnie na budowie;

– izolacja wewnętrzna — powłoka epoksydowa/poliuretanowa lub cementowa na wewnętrznych powierzchniach rur;

– pływak lokalizacyjny montowany na stałe na końcu rury w fosie (kolor i wygląd do uzgodnienia z Inwestorem).

2.3. Rurociągi ssawne poboru wody przez straż 2×DN100

Rurociągi i kształtki ze stali kwasoodpornej gatunku X5CrNi18-10 wg PN-EN 10088-1 (odpowiednik AISI 304) lub 304L (lub równoważnych). Minimalne grubości ścianek nie mogą być mniejsze o więcej niż 5% od wartości nominalnych wg norm EN. Minimalne nominalne grubości ścianek zgodnie z tabelą poniżej.

Średnica nominalna	Rowek walcowany / spawany [mm]	Gwint lub wycięty rowek [mm]
DN 100	3,2–3,6	4,5

2.4. Studnia betonowa DN1200 i elementy prefabrykowane

Prefabrykowana studnia ujęciowa DN1200 wykonana zgodnie z normami PN-EN 1917 oraz PN-B-10729. Podstawowe elementy i wymagania:

– kręgi betonowe DN1200, posadowione na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C30/37 o grubości 20 cm, zbrojonej górą i dołem krzyżowo prętami ø8÷10 mm (otulenie 50 mm), na podsypce piaskowej o Is ≥ 1,00 grubości 15 cm — zgodnie z rysunkami zbrojenia płyty fundamentowej;

– elementy poniżej wejścia kanałów oraz dno studni wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego C35/45, o wodoszczelności min. W10, nasiąkliwości poniżej 5%, klasie ekspozycji XA3; kineta prefabrykowana z betonu wodoszczelnego; komora robocza i dno stanowią monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej;

– przejścia rur przez ścianki studni — szczelne, w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych; połączenia rur ze studnią wg instrukcji producenta;

– stopnie złazowe (klamry) wg PN-EN 13101, ø30 mm (stal ocynkowana lub pręt pokryty tworzywem antypoślizgowym), rozmieszczone w pionie co 25–30 cm w układzie drabinkowym, 15 cm od ściany; poręcz chwytna ok. 10 cm pod włazem, ø30 mm, 7 cm od ściany;

– właz żeliwny wg PN-EN 124-2:2015-07 (żeliwo szare min. EN-GJL-200), DN600 klasy D400, wentylowany, dwuotworowy, z wypełnieniem betonowym C35/45 (W10, nasiąkliwość 5%, odporność na zamrażanie/rozmrażanie +R); w terenie nieutwardzonym — obetonowanie włazu betonem C25/30;

– prefabrykowane pierścienie dystansowe/wyrównujące; korek z izolacji styropianowej montowany pod włazem (zabezpieczenie przed przemarzaniem).

2.5. Armatura i osprzęt poboru wody

– łącznik (nasada ssawna) Storza 2×DN110 — do bezpośredniego poboru wody przez PSP, montowany na odcinku poziomym na wys. 0,5–0,6 m;

– kosz ssawny z zaworem zwrotnym 2×DN100 — np. firmy VAG lub równoważny;

– zasuwa odwadniająca DN50 (do odwodnienia rury ssawnej) z żeliwa sferoidalnego, z miękkim uszczelnieniem klina — typ AVK 06/30 lub równoważna;

– korpusy armatury z powłoką antykorozyjną odpowiednią do wody; funkcja i kierunek zgodne ze schematem urządzenia.

2.6. Materiały do przycisku, uszczelnień i zabezpieczenia wykopów

– rury stalowe osłonowe (tracone) do odcinkowego wbijania/wciskania; materiały spawalnicze (elektrody/druty) dobrane do gatunku stali;

– systemowe uszczelnienie (dławica) na wejściu rury w grunt w komorze startowej; masa bentonitowa do uszczelnienia przestrzeni za studnią;

– szalunki systemowe pełne typu „box” / szalunki płytowe lub grodzice stalowe wbijane — do zabezpieczenia ścian wykopu i komory startowej.

2.7. Materiały do odtworzenia nawierzchni oraz elementy dodatkowe

– materiały nawierzchniowe zgodne z technologią nawierzchni istniejącej (parking) wraz z podbudową i obrzeżami; elementy uszkodzone zastępuje się nowymi o tożsamym kształcie, kolorze i parametrach;

– kostka brukowa w kolorze grafitowym — kwadrat 3×3 m w miejscu punktu poboru wody;

– słupek stalowy do zawieszenia dodatkowego źródła światła dla PSP (wykończenie do uzgodnienia z Inwestorem).

2.8. Przechowywanie, transport, składowanie i kontrola jakości wyrobów

– wyroby dostarczać z oznaczeniem producenta i dokumentami (DWU/CE, B, świadectwa — w wymaganym zakresie); przy dostawie sprawdzać kompletność i zgodność z zamówieniem;

– rury stalowe i kręgi betonowe składować na podkładach, zabezpieczone przed uszkodzeniem (w szczególności powłoki izolacyjnej 3LPE) i zabrudzeniem; armaturę przechowywać z zaślepionymi króćcami;

– wyroby uszkodzone lub bez wymaganych dokumentów nie mogą być wbudowane.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu sprawnego technicznie, z wymaganymi dopuszczeniami/przeglądami, niepowodującego niekorzystnego wpływu na jakość robót i na zabytkowe otoczenie. Do wykonania robót przewiduje się m.in.:

– pneumatyczne urządzenie o dużej sile udaru do wbijania rur osłonowych lub kompaktową wiertnicę ślimakową / młot pneumatyczny na łożu sterującym (z możliwością precyzyjnego odwzorowania spadku i azymutu);

– sprzęt do usuwania urobku (sprężone powietrze, urządzenie ciśnieniowe typu „WUKO”);

– agregaty i osprzęt spawalniczy; sprzęt do izolacji antykorozyjnej spoin;

– wentylację mechaniczną wykopu (nawiew do dna) oraz pompy odwadniające zapewniające pracę ciągłą, szczególnie w fazie przebicia do fosy;

– grodzice stalowe wraz z kafarem/wibromłotem oraz szalunki systemowe pełne;

– sprzęt do robót ziemnych (mechaniczny i ręczny — ręczny w strefach zbliżeń/skrzyżowań i w sąsiedztwie < 3,0 m obiektów/uzbrojenia);

– dźwig/żuraw do opuszczania kręgów studni oraz segmentów rury;

– sprzęt nurkowy oraz sprzęt asekuracyjny do prac nad wodą i w wodzie;

– pompę do prób ciśnieniowych z manometrem o odpowiedniej klasie dokładności; zagęszczarki do robót ziemnych/nawierzchniowych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

– środki transportu muszą zapewnić przewóz wyrobów bez uszkodzeń mechanicznych i powłok ochronnych; rury stalowe (odcinki 1,0–1,5 m) i kręgi betonowe DN1200 przewozić zabezpieczone przed przesuwaniem, na podkładach;

– chronić powłokę izolacyjną 3LPE rur DN300 oraz powierzchnie łączeniowe; armaturę transportować w opakowaniach fabrycznych z zabezpieczonymi króćcami;

– transport po terenie zabytkowym (drogi wewnętrzne, chodniki) prowadzić z ograniczeniem obciążeń; przejazdy nad wykopem tylko po mostkach dostosowanych do obciążeń; chronić nawierzchnie i zieleń;

– rozładunek i przemieszczanie elementów ciężkich (kręgi, armatura) prowadzić mechanicznie, z zachowaniem przepisów BHP.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją projektową (PZT, PAB, projekt wykonawczy, część rysunkowa), niniejszą SST, instrukcjami producentów oraz przepisami i normami z rozdz. 10. Wszelkie prace ziemne i montażowe prowadzić pod nadzorem kierownika robót sanitarnych z uprawnieniami, z zapewnieniem nadzoru archeologicznego i konserwatorskiego w wymaganym zakresie oraz zgodnie z warunkami pozwolenia wodnoprawnego. Wątpliwości Wykonawca wyjaśnia z Projektantem.

5.2. Prace przygotowawcze i wytyczenie geodezyjne

– wytyczyć osie tras obiektów liniowych i lokalizację studni; powiadomić właścicieli terenu oraz gestorów infrastruktury o rozpoczęciu robót;

– teren robót ogrodzić, oznakować i oświetlić w porze nocnej; zapewnić dojścia i dojazd;

– wykonać przekopy próbne (ręczne) dla ustalenia rzeczywistego przebiegu i głębokości istniejącego uzbrojenia; przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami jednostek opiniujących.

5.3. Roboty ziemne

Projektuje się wykop otwarty o ścianach pionowych umocnionych — zabezpieczenie szalunkiem systemowym pełnym. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050, PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Etapy: zabezpieczenie wykopu (szalowanie) → wykonanie wykopu → posadowienie na przygotowanym podłożu.

– wymagana szerokość wykopu: dla gruntów suchych 1,05 m, dla gruntów mokrych 1,15 m, dla studni 2,20 m; ściany pionowe, system szalowania pionowy;

– urobek składować w odległości min. 0,6 m od krawędzi wykopu; elementy zabezpieczające ściany wykopu wyprowadzić min. 0,15 m ponad poziom terenu;

– wykop zabezpieczyć przed napływem wód opadowych (wyprofilowanie terenu wokół) i gruntowych (obudowa/szalunek); szalowanie usuwać w miarę postępu zasypki;

– w bezpośrednim sąsiedztwie kabli, słupów, ogrodzeń, linii energetycznych, przyłącza gazu, sieci telekomunikacyjnej i wodociągowej oraz przy zbliżeniu równoległym < 3,0 m do budynków/budowli — wykopy wykonywać ręcznie;

– otwarte wykopy zabezpieczać na noc (siatka — ochrona zwierząt) i codziennie kontrolować; na ciągach pieszych wykonać kładki min. 0,7 m, a nad wykopem — mostki dostosowane do obciążeń;

– po ułożeniu elementów, przed odtworzeniem nawierzchni, wykonać próby zagęszczenia gruntu; wskaźnik zagęszczenia wg norm drogowych.

5.4. Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem (gaz, energetyka)

Przez obszar inwestycji przebiega przyłącze gazowe zasilające budynek gospodarczy/gastronomiczny G63 oraz sieć elektroenergetyczna. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń stosować zasady ogólne: wykonać przekopy próbne dla ustalenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia; w przypadku kolizji kolidujący przewód zabezpieczyć, podwiesić lub przełożyć; roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością; zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie; odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem gruntu i pozostawić w gruncie; w razie kolizji skontaktować się z Projektantem.

Skrzyżowanie z przyłączem gazu: projektowany punkt czerpania wody (rurociągi) krzyżuje się z istniejącym przyłączem gazu biegnącym do budynku gospodarczego. Odległość studni od osi gazociągu wynosi 87 cm, a od najbliższej armatury ok. 61 cm; strefa kontrolowana przyłącza gazu niskiego ciśnienia wynosi 0,5 m — warunek jest spełniony. Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) przyłącza gazu ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych; w miejscu zbliżenia zachować szczególną ostrożność i normatywne odległości.

Skrzyżowanie z siecią energetyczną: w miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy prowadzić ręcznie; kabel w wykopie zabezpieczyć i zachować normatywne odległości. Szczegółowy przebieg linii kablowych ustalić na podstawie próbnych przekopów.

5.5. Przycisk / przewiert rurą stalową DN300 do fosy

Rurociąg przeciskowy DN300 jest jednocześnie rurociągiem przewodowym doprowadzającym wodę do studni. Prace polegają na odcinkowym wbijaniu rur stalowych osłonowych (traconych) za pomocą pneumatycznego urządzenia o dużej sile udaru; kolejne odcinki łączone są spawaniem czołowym; urobek usuwany jest sprężonym powietrzem lub urządzeniem ciśnieniowym typu „WUKO”.

– komorę startową zlokalizować w miejscu studni ujęciowej; ściany wykopu zabezpieczyć szalunkiem systemowym typu „box” (szalunki płytowe) lub grodzicami stalowymi wbijanymi (bezpieczeństwo przy głębokości > 1,0 m);

– dno wykopu wyrównać, wykonać podsypkę piaskową lub z chudego betonu; zapewnić stabilne posadowienie i zagłębienie do odpompowywania wód opadowych i gruntowych;

– w komorze startowej zamontować kompaktową wiertnicę ślimakową lub młot pneumatyczny na łożu sterującym; ustawienie musi precyzyjnie odwzorowywać projektowany spadek i azymut rurociągu;

– rurę wciskać hydraulicznie lub wbijać dynamicznie; po zagłębieniu odcinka (np. 1 m) urządzenie cofnąć, opuścić kolejny segment, wycentrować, zespawać elektrycznie i zaizolować antykorozyjnie do odcinka już zagłębionego; każdy spaw poddać kontroli wizualnej i zabezpieczeniu antykorozyjnemu;

– zaleca się zastosowanie systemowego uszczelnienia (dławicy) na wejściu rury w grunt w komorze startowej, aby w chwili przebicia do wody woda płynąca przestrzenią pierścieniową nie zalała wykopu;

– operator musi ściśle kontrolować długość wciśniętego rurociągu, aby przewidzieć moment przebicia dna fosy; na ostatnim etapie pozostawić „korek gruntowy” wewnątrz rury lub natychmiast zdemontować ślimak i zaślepić rurę od strony komory startowej (np. przez przyspawanie kołnierza/dekla);

– korek od strony fosy montuje uprawniony płetwonurek; wykonać szczelne przejście rury stalowej DN300 przez ścianę studni betonowej, a przestrzeń za studnią uszczelnić masą bentonitową;

– montaż studni ujęciowej rozpocząć po wykonaniu przycisku.

BHP — komora startowa i przebicie: prace spawalnicze w wykopie prowadzić przy włączonej wentylacji mechanicznej (nawiew świeżego powietrza do dna); pracownicy w wykopie muszą posiadać kaski i kamizelki oraz być zabezpieczeni przed osunięciem gruntu; wygrodzić strefę bezpieczeństwa; w fazie przebicia zachować szczególną ostrożność (ryzyko napływu wody), zapewnić ciągłą pracę pomp odwadniających i przygotować plan awaryjny na wypadek niekontrolowanego wdarcia się wody z fosy do wykopu.

5.6. Roboty w wodzie stojącej (fosa) i prace nurkowe

Wlot rury stalowej DN300 zlokalizować w fosie min. 0,5 m nad dnem; rzędna dna urządzenia (poboru wód z fosy) — 64,50 m n.p.m. Faza przebicia dna fosy oraz prace przy wylocie rury w wodzie wymagają szczególnych środków ostrożności.

– prace w wodzie prowadzić z udziałem uprawnionego płetwonurka; nurek dokonuje inspekcji wyjścia rury w fosie, oczyszcza wylot z resztek urobku, montuje korek od strony fosy i weryfikuje poprawność wyjścia rury;

– na końcu rury DN300 w fosie zamontować na stałe pływak lokalizacyjny (kolor i wygląd uzgodnić z Inwestorem przed montażem);

– w fazie przebicia i prac w wodzie utrzymywać ciągłą pracę pomp odwadniających w komorze startowej; działać wg planu awaryjnego na wypadek wdarcia wody;

– chronić wodę i dno fosy (zbiornik zabytkowy) przed zanieczyszczeniem urobkiem, produktami spawalniczymi i olejami; przestrzegać warunków pozwolenia wodnoprawnego i uzgodnień konserwatorskich;

– prace nad wodą i w wodzie prowadzić z asekuracją, przy zachowaniu przepisów BHP dla prac nurkowych i prac na/nad wodą.

5.7. Montaż studni ujęciowej betonowej DN1200

– wykonać płytę denną żelbetową C30/37 gr. 20 cm (zbrojenie ø8÷10 krzyżowo góra/dół, otulina 50 mm) na podsypce piaskowej Is ≥ 1,00 gr. 15 cm; posadowienie wypoziomować;

– dno i komorę roboczą wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego C35/45 (W10, nasiąkliwość < 5%, XA3); kineta prefabrykowana; przejścia rur przez ścianki — szczelne (wykluczyć infiltrację wód gruntowych);

– zamontować kręgi DN1200, pierścienie dystansowe, stopnie złazowe (klamry) i poręcz chwytną; właz żeliwny DN600 kl. D400 (wentylowany); pod włazem — korek styropianowy;

– studnia zlokalizowana w chodniku — bez ogrodzenia; w terenie nieutwardzonym właz obetonować betonem C25/30;

– rzędne odniesienia (domierzyć na budowie): dno studni ujęciowej 63,35 m n.p.m.; dno rurociągu DN300 w miejscu włączenia do studni 64,35 m n.p.m.; dno rurociągu zasysającego wodę z fosy 64,50 m n.p.m.

5.8. Montaż rurociągów ssawnych 2×DN100 i osprzętu poboru wody

– zamontować 2× rurociąg ssawny stalowy kwasoodporny z 2× koszem ssawnym z zaworem zwrotnym DN100; łącznik Storza 2×DN110 na odcinku poziomym na wys. 0,5–0,6 m;

– zamontować zasuwę odwadniającą DN50 (odwodnienie rur ssawnych — zabezpieczenie przed zamarznięciem w strefie przemarzania);

– ustawić słupek stalowy na dodatkowe źródło światła dla PSP (wykończenie uzgodnić z Inwestorem); stanowisko czerpania w odległości 0,5–1,0 m od studni;

– zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe — korek styropianowy pod włazem po zakończeniu poboru.

5.9. Płukanie

Płukanie prowadzić w celu usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z ułożonych przewodów, do momentu uzyskania na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej. Czynność protokołować; wodę z płukania odprowadzić w sposób uzgodniony.

5.10. Odtworzenie nawierzchni (utwardzenie terenu)

– naruszony parking przywrócić do stanu pierwotnego w technologii nawierzchni istniejącej; przed odtworzeniem nawierzchni — po zakończeniu i odbiorze montażu wszystkich elementów — wykonać próby zagęszczenia gruntu (wskaźnik zagęszczenia wg norm drogowych);

– w miejscu punktu poboru wody wykonać kwadrat o wymiarach 3×3 m z bruku w kolorze grafitowym;

– elementy uszkodzone wymienić na nowe, z zachowaniem kształtu, koloru, właściwości użytkowych i parametrów technicznych jak dla elementów zastanych.

5.11. Wymagania specjalne, przerwy i ograniczenia

– roboty na terenie zabytkowym prowadzić pod nadzorem konserwatorskim i archeologicznym w wymaganym zakresie; przestrzegać warunków decyzji konserwatora i pozwolenia wodnoprawnego;

– unikać prac przy oblodzeniu i śliskości otoczenia studni; utrzymywać dostępność drogi pożarowej i włazu (bez zastawiania);

– części rysunkowe i opisowe stanowią integralną całość — każdy element rozpatrywać w kontekście wszystkich rysunków i opisów; wątpliwości wyjaśniać z Projektantem.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1. Kontrola wyrobów

Sprawdzenie dokumentów wyrobów (DWU/CE, znak B, świadectwa dopuszczenia — w wymaganym zakresie), zgodności typów, średnic i materiałów (stal czarna DN300, stal kwasoodporna DN100, beton C30/37 i hydrotechniczny C35/45, armatura) oraz parametrów wodoszczelności (W10, XA3) z wymaganiami rozdz. 2.

6.2. Kontrola wykonania (międzyoperacyjna)

– przycisk: kontrola spadku i azymutu, długości wciśniętej rury, jakości i zabezpieczenia antykorozyjnego spoin (kontrola wizualna), izolacji rury;

– kolizje: potwierdzenie zachowania normatywnych odległości od gazu i kabla energetycznego, prawidłowości zabezpieczenia/podwieszenia;

– studnia: szczelność przejść rur, poprawność posadowienia płyty dennej, monolityczność dna/komory, montaż stopni, poręczy, włazu i korka;

– prace nurkowe: protokół inspekcji i oczyszczenia wylotu rury oraz montażu korka od strony fosy.

6.3. Próba szczelności studni

Próbę szczelności studni przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, przy zakorkowanym kanale dopływowym DN300.

6.4. Próba szczelności rurociągów

Próbę szczelności rurociągów wykonać zgodnie z parametrami przyjętymi w projekcie wykonawczym oraz instrukcjami producenta zastosowanego systemu. *[parametry i czasy próby ciśnieniowej — do uzupełnienia zgodnie z projektem wykonawczym; dla części ssawnej stosować procedurę adekwatną do charakteru pracy urządzenia]*

6.5. Próba działania i test wydajności

Przeprowadzić próbę działania i test wydajności: próbne zassanie wody przez jednostkę PSP w celu potwierdzenia wydajności 20 l/s (2×10 l/s); sprawdzenie działania koszy ssawnych i zaworów zwrotnych, zasuwy odwadniającej DN50 oraz łączników Storza; kontrola pływaka lokalizacyjnego. Czynności protokołować.

6.6. Próby zagęszczenia gruntu

Przed odtworzeniem nawierzchni wykonać próby zagęszczenia gruntu; wskaźnik zagęszczenia wg norm drogowych. Zagęszczanie prowadzić po zakończeniu i odbiorze montażu wszystkich elementów.

6.7. Dokumenty z badań

Sporządzić protokoły: z przekopów próbnych, kontroli spawów i przycisku, prac nurkowych (inspekcja/oczyszczenie wylotu, montaż korka), próby szczelności studni (PN-EN 1610), próby szczelności rurociągów, płukania, próby działania i wydajności, prób zagęszczenia; a także geodezyjną inwentaryzację powykonawczą oraz dokumentację nadzoru archeologicznego/konserwatorskiego. Komplet stanowi załącznik do dokumentacji powykonawczej.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostki obmiarowe i zasady obliczeń wiązać z pozycjami przedmiaru i dokumentacją projektową. Ilości oznaczone „wg przedmiaru” należy przyjąć z przedmiaru / projektu wykonawczego. Przyjmuje się następujące jednostki:

L.p.	Wyszczególnienie robót / elementów	Ilość	J.m.
1	Rurociąg przeciskowy stalowy DN300 (rura izolowana wewn./zewn.) wykonywany metodą przycisku, ze spawaniem odcinków i izolacją spoin	ok. 14,5	mb
2	Rurociąg ssawny stalowy kwasoodporny DN100 (2 nitki) z koszem ssawnym i zaworem zwrotnym	wg przedmiaru	mb
3	Studnia ujęciowa betonowa DN1200 — komplet (kręgi, płyta denna żelbetowa, dno/komora, kineta, stopnie, poręcz, właz D400, pierścienie, korek styropianowy)	1	kpl
4	Łącznik (nasada ssawna) Storza DN110	2	szt.

L.p.	Wyszczególnienie robót / elementów	Ilość	J.m.
5	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN100	2	szt.
6	Zasuwa odwadniająca DN50, żeliwo sferoidalne, miękkie uszczelnienie klina	1	szt.
7	Pływak lokalizacyjny na końcu rury DN300 (montaż na stałe)	1	szt.
8	Słupek stalowy do zawieszenia źródła światła dla PSP	1	szt.
9	Roboty ziemne: wykop umocniony (szalunek systemowy pełny), zasypka, zagęszczenie	wg przedmiaru	m³ / mb
10	Komora startowa dla przycisku — zabezpieczenie (szalunek „box” / grodzice) i odwodnienie	1	kpl
11	Prace nurkowe: inspekcja i oczyszczenie wylotu, montaż korka od strony fosy	1	kpl
12	Uszczelnienie przejścia DN300 przez ścianę studni + uszczelnienie za studnią masą bentonitową	1	kpl
13	Odtworzenie nawierzchni parkingu w technologii istniejącej (z próbą zagęszczenia)	wg przedmiaru	m²
14	Kwadrat z bruku grafitowego 3×3 m w miejscu punktu poboru	9	m²
15	Płukanie, próby (szczelność, działanie/wydajność) i dokumentacja	1	kpl

Obmiar wykonuje się dla robót, dla których przewidziano rozliczenie obmiarowe; pozycje ryczałtowe rozlicza się zgodnie z umową. Rurociągi — w metrach bieżących wzdłuż osi z uwzględnieniem kształtek; elementy kompletne — w sztukach/kompletach z osprzętem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi przed zakryciem podlegają w szczególności: rurociąg przeciskowy DN300 w gruncie wraz ze spoinami i ich izolacją, szczelne przejścia rur przez ściany studni, umocnienia wykopu i podsypki, wylot rury w fosie (na podstawie protokołu prac nurkowych) oraz zasypka przed zagęszczeniem. Odbiór następuje na podstawie oględzin, sprawdzenia zgodności z projektem i SST oraz dokumentacji (metryki, zdjęcia). Bez tego odbioru zakrycie jest niedopuszczalne.

8.2. Odbiory częściowe

Dla wydzielonych etapów (np. przycisk i rura DN300; studnia z osprzętem; rurociągi ssawne i armatura; odtworzenie nawierzchni) dopuszcza się odbiory częściowe, potwierdzane wpisem i protokołem.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy następuje po wykonaniu całości robót, pozytywnych próbach (szczelność studni, szczelność rurociągów, działanie i wydajność 20 l/s, zagęszczenie) i skompletowaniu dokumentacji. Ponieważ obiekt stanowi urządzenie przeciwpożarowe, jego odbiór należy skoordynować z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz — w zakresie wynikającym z art. 56 Prawa budowlanego — z zawiadomieniem organów Państwowej Straży

Pożarnej; uwzględnić także protokoły nadzoru konserwatorskiego/archeologicznego oraz obowiązki wynikające z pozwolenia wodnoprawnego. Wymagane dokumenty do odbioru:

– dokumentacja powykonawcza wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą;

– deklaracje właściwości użytkowych / CE, krajowe DWU / znak B, świadectwa dopuszczenia (w wymaganym zakresie);

– protokoły: przycisku i kontroli spoin, prac nurkowych, szczelności studni, szczelności rurociągów, płukania, działania/wydajności, zagęszczenia gruntu;

– instrukcja konserwacji i eksploatacji urządzenia przeciwpożarowego (przekazanie Użytkownikowi i kopia do JRG PSP);

– oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania z projektem, SST, przepisami i normami.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny następuje po upływie okresu gwarancji/rękojmi i polega na ocenie stanu urządzenia oraz usunięciu ewentualnych wad ujawnionych w tym okresie. Zakres i termin zgodnie z umową.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty tymczasowe (szalunki/grodzice, odwodnienie wykopu, zabezpieczenie i podwieszenie kolidującego uzbrojenia, wentylacja wykopu, wygrodzenia i oświetlenie, kładki i mostki) oraz prace towarzyszące (wytyczenie geodezyjne, przekopy próbne, inwentaryzacja powykonawcza, próby zagęszczenia, uporządkowanie i zagospodarowanie urobku) nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenach jednostkowych / wynagrodzeniu za roboty podstawowe, zgodnie z umową i kosztorysem ofertowym.

Przy rozliczeniu kosztorysowym koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących ująć w kalkulacji cen jednostkowych pozycji robót podstawowych (narzuty, koszty pośrednie) — nie tworzy się dla nich odrębnych pozycji płatnych, chyba że przedmiar stanowi inaczej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

– Projekt budowlany (PZT + PAB) pn. „Budowa punktu poboru wody do celów przeciwpożarowych z fosy otaczającej zamek w Kórniku na terenie działek nr 946 i 948 w m. Kórnik w gminie Kórnik” wraz z częścią rysunkową (rys. 01 — PZT 1:500; rys. 02 — Przekrój A-A 1:100);

– Projekt techniczny/wykonawczy urządzenia (szczegóły elementów punktu poboru wody);

– „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Biblioteki Kórnickiej PAN w Kórniku, przy ul. Zamkowej 5” (K. Miedziński, J. Podyma, 2018) wraz z postanowieniami WKW PSP w Poznaniu z 05.03.2020 r.;

– Przedmiar robót / zestawienie materiałów.

10.2. Przepisy prawne

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (t.j. — [zweryfikować aktualny Dz.U.]);

– Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. — Prawo wodne wraz z pozwoleniem wodnoprawnym z 24.09.2025 r. nr PZ.ZUZ.4210.535.2025.JMI;

– Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wraz z decyzją Powiatowego Konserwatora Zabytków;

– Decyzja o warunkach zabudowy z 10.06.2025 r. nr WB1-PP.6730.12.2025 (Burmistrz Miasta i Gminy Kórnik);

– Ustawa z dnia 11 września 2019 r. — Prawo zamówień publicznych (art. 99–103);

– Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. 2021 poz. 2454), § 12–14; oraz rozporządzenie ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

– Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030);

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych; ustawa o odpadach oraz ustawa o zagospodarowaniu mas ziemnych [zweryfikować aktualne Dz.U.].

10.3. Normy

Normy przywołane jako wymagania minimalne (z dopuszczeniem rozwiązań równoważnych). Wydania potwierdzić w katalogu PKN przed zatwierdzeniem SST:

– PN-EN 1917 oraz PN-B-10729 — studnie kanalizacyjne z betonu/żelbetu (studnia DN1200) [zweryfikować wydanie];

– PN-EN 124-2:2015-07 — zwieńczenia wpustów i studzienek (właz D400);

– PN-EN 13101 — stopnie do studzienek włazowych;

– PN-EN 1610 — budowa i badania przewodów kanalizacyjnych (próba szczelności studni);

– PN-B-06050 oraz PN-B-10736 — roboty ziemne / wykopy otwarte [zweryfikować wydanie];

– PN-EN 10216 / PN-EN 10217 — rury stalowe bez szwu / ze szwem (rurociąg DN300) [zweryfikować właściwą normę wyrobu];

– PN-EN 10088-1 — stale odporne na korozję (rurociągi ssawne DN100, gat. X5CrNi18-10 / 304L);

– DIN 30670 — powłoki polietylenowe rur stalowych (izolacja 3LPE) lub równoważna;

– PN-EN ISO 5817 / PN-EN ISO 3834 — jakość i wymagania dot. spawania (spoiny rurociągu DN300) [zweryfikować zakres];

– PN-M-51038 — sprzęt pożarniczy, nasady (kontekst dla łącznika Storza) [zweryfikować zakres i wydanie];

– PN-EN 805 — zaopatrzenie w wodę, systemy zewnętrzne [jeśli dotyczy; zweryfikować wydanie];

– normy drogowe w zakresie zagęszczenia i odtworzenia nawierzchni [doprecyzować podstawę].

10.4. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

– Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych — Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL (W-wa 2003);

– karty techniczne i instrukcje producentów (kręgi betonowe, armatura — VAG, AVK lub równoważne, systemy przewiertów/przecisków, izolacje 3LPE, systemy uszczelnień);

– europejskie oceny techniczne (ETA)/aprobaty; świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB (w wymaganym zakresie);

– uzgodnienia z Inwestorem (Biblioteka Kórnicka PAN), z organem konserwatorskim, z nadzorem archeologicznym oraz z gestorami sieci (gaz, energetyka);

– instrukcja konserwacji i eksploatacji urządzenia przeciwpożarowego (przeglądy min. raz w roku i po każdym użyciu; odwodnienie zasuwą DN50; kontrola korka styropianowego; utrzymanie drożności dojazdu i drogi pożarowej).

Koniec SST-01.