



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



PROJEKT POD NAZWĄ „WSPARCIE BAZ LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO (ROBOTY BUDOWLANE, DOPOSAŻENIE)”
– ETAP I, WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW UE – PERSPEKTYWA 2014-2020 INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

ZADANIE INWESTYCYJNE:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BAZY ŚMIGŁOWCOWEJ SŁUŻBY
RATOWNICTWA MEDYCZNEGO HEMS WRAZ Z BUDOWĄ STREFY
KOŃCOWEGO PODEJŚCIA I STARTU ŚMIGŁOWCA - FATO**

LOKALIZACJA:

Płock, ul. Bielska 60, dz. nr 27/3, obręb 0006 Kostrogaj Rolniczy

INWESTOR:

LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE
01-934 Warszawa ul. Księżycowa 5

PROJEKTANT:

ŁĄCKI KRZYWOSZAŃSKI ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA
65-204 Zielona Góra, ul. Piaskowa 3/1
Tel. 68 324 72 58 Fax: 68 324 72 59

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY	NR UMOWY: 1707	BRANŻA: SANITARNA	EGZ.: 1234	NR DOKUMENTU 07PL_PW_SS_2	STRONA: 1/9
---	-------------------	----------------------	---------------	------------------------------	-----------------------

STRONA TYTUŁOWA:

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM I/2a
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
PRZEBUDOWA HYDRANTU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. MARIA NOWAK	SANITARNA	INSTALACYJNA	43/89	
SPRAWDZIŁ:	MGR INŻ. JAROSŁAW MODERACKI	SANITARNA	INSTALACYJNA	WA-68/01	----- -----

15 LISTOPAD 2017 r.

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
4.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	4
4.1.	PROJEKTOWANA PRZEKŁADKA HYDRANTU PPOŻ.....	4
4.2.	PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA DO PODLEWANIA ZIELENI	5
4.3.	PROJEKTOWANA BUDOWA PRZYŁĄCZA I INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ	5
4.4.	ROBOTY ZIEMNE	7
4.5.	KOLIZJE Z INNYM UZBROJENIEM	8
5.	WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	8
5.1.	PRZEBUDOWA HYDRANTU.....	8
5.2.	INSTALACJA DO PODLEWANIA ZIELENI.....	8
5.3.	KANALIZACJA SANITARNA	9
6.	UWAGI KOŃCOWE	9

B. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne z dn. 17.08.2017r.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WPZT002	Plansza zbiorcza sieci	1:200
IS HM-02	Profil podłużny -przekładka hydrantu ppoż	1:250
IS HM-03	Profil podłużny – instalacja do podlewania zieleni	1:1000
IS HM-04	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:1000
IS HM-05	Schemat studni DN1200 z pierścieniem odciążającym – rysunek typowy	b/s
IS HM-06	Schemat studni z przepadem – rysunek typowy	b/s

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu Wykonawczego budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Instalacji do podlewania zieleni oraz przebudowy hydrantu ppoż

przy ul. Bielskiej 60 w Płocku
Działka nr 27/3, obręb 0006, Kostrogaj Rolniczy

w ramach zadania:

Rozbudowa i przebudowa bazy śmigłowiecowej służby ratownictwa medycznego HEMS w Płocku wraz z budową strefy końcowego podejścia i startu śmigłowca – FATO.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne określone przez „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o.,
- projekt zagospodarowania terenu skala 1:500,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego
- wizja lokalna,
- Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2016 roku poz. 290 z późn. zm.),
- przepisy i normy branżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania obejmuje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej oraz przebudowę istniejącego kolidującego hydrantu ppoż zgodnie z Warunkami technicznymi wydanymi przez Wodociągi Płockie sp z o.o. w związku z przebudową i rozbudową bazy śmigłowiecowej SRM HEMS w Płocku, ul. Bielska 60. Opracowanie zawiera też instalację zewnętrzną do podlewania zieleni.

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Inwestycja realizowana będzie w ramach projektu: „Rozbudowa i przebudowa bazy śmigłowiecowej służby ratownictwa medycznego HEMS w Płocku wraz z budową strefy końcowego podejścia i startu śmigłowca – FATO.”. Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje:

- przebudowę istniejącego hydrantu ppoż,
- instalację zewnętrzną do podlewania zieleni,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej od sieci do pierwszej studni
- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Na terenie działki występuje nieliczna zieleń niska i wysoka w postaci drzew, krzewów, zieleni zorganizowanej. Na zabudowywanym terenie istnieje obiekt, który będzie rozbudowywany oraz infrastruktura techniczna w postaci sieci wodociągowych, energetycznych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przyłącze c.o.

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach rozbudowy i przebudowy obiektu zostanie wykonana dobudowa dodatkowej części obiektu, zmiany w zagospodarowaniu terenu (place, komunikacja). Zostanie też dobudowane dodatkowe przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z instalacją zewnętrzną kanalizacyjną, zostanie położony hydrant ppoż oraz wykonane dodatkowe odwodnienie terenu z zagospodarowaniem wód opadowych na terenie działki.. Projekt odwodnienia terenu będzie odrębnym opracowaniem.

W trakcie budowy kanalizacji na głębokości od 1,7 do 2,0m pod poziomem terenu zostaną zabudowane studnie rewizyjne betonowe wyprowadzone do rzędnej projektowanego terenu i zakończone elementami wieńczącymi.

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

4.1. Projektowana przekładka hydrantu ppoż

Istniejący hydrant ppoż jest umieszczony na przyłączy wodociągowym do obiektu Ø 90PE. Jego lokalizacja koliduje z przyłączem kanalizacji sanitarnej. Należy go zatem przenieść w miejsce zaznaczone na planie zagospodarowania terenu.

Hydrant w węźle W należy podłączyć do sieci za pomocą trójnika PE do zgrzewania Ø90/90PE. Do połączeń należy ponadto używać króćców dwukołnierzowych o długości min.L=0,8m oraz żeliwnych kolan ze stopką o średnicach nominalnych dn80mm. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą DN80 typ E2 do zgrzewania z obudową i skrzynką uliczną. Pod hydrant i zasuwę należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu łanego, pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym. Po zamontowaniu hydrantu wykonać obsypkę filtracyjną używając do tego celu tłucznia i pospółki w ilości 0,3m³ na hydrant. Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej. Zaprojektowano hydrant nadziemny DN80.

Na armaturę odcinającą stosować należy zasuwę bezdławicową z miękkim uszczelnieniem klina o średnicy nominalnej dn80mm. Trzpień zasuwki wodociągowej, w obudowie teleskopowej, należy wyprowadzić do rzędnej istniejącego terenu (10 cm poniżej pokrywy żeliwnej skrzynki). Skrzynkę uliczną obsadzić równo z terenem na podparciu z prefabrykowanych bloczków betonowych lub obetonować w promieniu 0.5m. Zasuwę i hydrant oznaczyć tabliczką na widocznym trwałym elemencie urbanistycznym zgodnie z PN-86/B-09700.

Przed włączeniem do eksploatacji należy przeprowadzić 30 minutową próbę ciśnieniową (min. ciśnienie – 1MPa) i po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby należy dokonać zasyпки piaskiem, warstwą do 40 cm ponad powierzchnię rury, a następnie ułożyć taśmę oznacznikowo

– lokalizacyjną w kolorze niebieskim i zasypać pozostałą część wykopu. Warunki odbioru i próby ciśnieniowej zachować zgodnie z PN-97/B-10725.

Roboty wykonywać zgodnie z:

- Normą PN-B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- Instrukcjami montażu przewodów, armatury opracowanymi przez producentów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Zaprojektowano rury i kształtki ciśnieniowe przeznaczone do transportu wody pitnej, wykonane zgodnie z normą PN-EN 545 posiadające odpowiedni certyfikat niezależnej, akredytowanej jednostki certyfikującej.

Rurociąg wykonany zostanie z rur polietylenowych PE100 RC, PN10

Przewidziano:

- zasuwę typ E2 do zgrzewania DN80mm z miękkim uszczelnieniem, wraz z teleskopową obudową oraz skrzynką do zasuw. Przy zasuwie należy umieszczać kształtkę demontażową EU DN110 pozwalającą na wymianę zasuw bez konieczności demontażu wężła.
- Hydrant nadziemny DN80

Na połączeniach kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Nad przewodem wodociągowym, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną.

Trasa, włączenie i zagłębienie wykonać zgodnie z profilem i schematem na rysunku.

4.2. Projektowana instalacja zewnętrzna do podlewania zieleni

Wody opadowe sprowadzone są do zbiornika podziemnego o pojemności 20m³. Stamtąd pobierane poprzez zestaw hydroforowy o mocy 1,1 kW (wydatek maks. 40 l/min) o pojemności zbiornika 150dm³ umieszczony w studzience DN1200 umieszczonej obok. W tym celu należy po terenie rozprowadzić rurociągi DN32 PE (Ø_z40) i wyprowadzić końcówki z zaworami ze złączką do węża DN32 (lub 25) w trzech miejscach. Zawory osłonić stożkami betonowymi DN315 z włazem typu lekkiego lub skrzynkami hydrantowymi. Rurociągi rozprowadzić na głębokości śr. 0,5 m ze spadkiem w kierunku studzienki hydroforowej tak, aby można było je łatwo odwodnić.

Na okres zimowy instalację należy opróżnić.

4.3. Projektowana budowa przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z dobudowanej części obiektu projektuje się wykonać dodatkowe przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Dla włączenia tego

przyłącza do kanalizacji konieczne będzie wykonanie studni na istniejącym rurociągu kanalizacji sanitarnej DN600 przebiegającej w obrębie działki.

W zakresie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano średnice kanałów:

- kanał DN200mm PP SN8

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur tworzywowych o ścianie litej z PP o sztywności obwodowej SN8 wg PN-EN 1852, łączonych na połączenia kielichowe z uszczelką.

Na trasie kanalizacji wykonanej z PP projektuje się studnie rewizyjne o średnicy nominalnej DN1200mm o typowej konstrukcji zgodnie z normą PN-B-10729:1999. Studnie zaprojektowano z elementów prefabrykowanych wykonanych z betonu min. C35/B45 wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (nie więcej niż 5%) i mrozoodpornego (F-150). Kręgi betonowe łączyć za pomocą gumowych uszczelek międzykręgowych, samosmarujących. Takie połączenie gwarantuje szczelność i odporność na przemieszczenia boczne.

Podstawę studni (dennicę) posadzić na płycie z chudego betonu C8/10 oraz podsypce piaskowo – żwirowej. Należy dokładnie wykonać podbudowę pod projektowane studnie, aby nie dopuścić do ich osiadania. Przy lokalizacji studni w jezdni zastosować płytę pokrywową żelbetową z pierścieniem odciążającym. W pozostałych przypadkach elementem wieńczącym będzie tylko płyta nastudzienna.

Na studniach, w płytach pokrywowych, osadzić włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D400 przy lokalizacji w jezdni, lub C250 przy lokalizacji poza nią. W jezdniach obsadzić włazy kanałowe z wypełnieniem betonowym (lub polimerobetonowym), zgodne z normą PN-EN 124 z wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie pokrywy lub ramie, zamontowaną na stałe (nieklejoną) i z zabezpieczeniem antyobrotowym. W przypadku nawierzchni asfaltowych włazy winny być bezkołnierzowe do regulacji bezstopniowej oraz kołnierzowe w pozostałych przypadkach. W terenie nie utwardzonym właz wynieść ponad teren od 5 do 8cm. W dnie studzienki kinety powinny być wykonane fabrycznie z osadzonymi przejściami szczelnymi.

Wewnątrz studni obsadzić mijankowo stopnie złazowe żeliwne wg PN EN 13101:2005 lub klamry żeliwne powlekane PE w odstępach co 30cm.

Zewnętrzne powierzchnie studni po zamaltowaniu złączy należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez izolację zewnętrznych powierzchni powłoką z abizolu 2R+Pg lub innego środka do stosowania na zimno. Dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli ze względu na klasę betonu kręgi posiadają gwarancję szczelności i dostawca prefabrykatów tego nie wymaga. Przejścia przez ściany studni wykonać jako szczelne wg producenta rur.

Kanalizację należy układać w wykopie otwartym na 10cm warstwie podsypki piaskowej z ręcznym zagęszczeniem. W jezdni dokonać wymiany gruntu na piasek z jego zagęszczeniem do współczynnika 1.0 (osiągnięcie współczynnika 1.0 dotyczy wierzchniej warstwy zasypki do

głębokości 1.2m mierząc od rzędnej docelowego terenu). Stopień zagęszczenia podsypki 0.98.

Na kanalizacji odwodnieniowej zaprojektowano separator lamelowy substancji ropopochodnych o przepływie nominalnym $Q = 3 \text{ dm}^3/\text{s}$ zintegrowany z osadnikiem. Po podczyszczeniu ścieki będą zrzucone do kanalizacji sanitarnej

Po realizacji dokonać inspekcji TV za pomocą kamery całego ciągu kanalizacji. Inspekcja TV winna stanowić jeden z dokumentów odbiorowych.

4.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
- PN-B-06050 - "Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne".
- Instrukcją montażową układanie w gruncie rurociągów z żeliwa i stali.

Metody wykonania robót – wykopy (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wykop pod projektowane uzbrojenie należy wykonać jako wąskoprzestrzenny, szalowany wypraskami stalowymi, zakładanymi poziomo z rozparciem tradycyjnym lub z zastosowaniem szalunków systemowych. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Przy głębokich wykopach należy rozważyć zastosowanie ścianek szczelnych. Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989 r. – Roboty ziemne.

W rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia oraz w miejscach włączenia do istniejącej sieci należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie celem dokładnego ich zlokalizowania oraz ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia. Odkopane uzbrojenie podziemne (kable, rurociągi) należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych.

Przewody należy ułożyć na podsypce zagęszczonej o grubości min 15 cm. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilach podłużnych. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń - oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Przewody po ułożeniu na podłożu należy obsypać piaskiem na wysokość 0,3m ponad wierzch przewodu. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia.

Zasypkę wykopu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości co 30cm do projektowanej rzędnej. Zasyпки dokonać piaskiem (w pasach drogowych) lub gruntem nieskalistym bez grud i kamieni (w pasach zieleni) warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Zagłębienie przewodów sieci wodociągowej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,20 m.

Wodę gruntową i opadową zbierającą się w wykopach wykonanych w gruntach spoistych (glinach) można odpompowywać bezpośrednio z ich dna. Należy dążyć do wykonywania prac w porze suchej przy niskich stanach wody gruntowej. Zrzut odpompowywanych wód należy prowadzić do kanalizacji deszczowej po uzyskaniu zgody jej właściciela.

4.5. Kolizje z innym uzbrojeniem

Urządzenia podziemne krzyżujące się z projektowanym uzbrojeniem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie podwieszenia, a roboty w ich sąsiedztwie – wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Roboty ziemne w miejscach kolizji wykonać pod nadzorem gestorów sieci.

5. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

5.1. Przebudowa hydrantu

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Rura Ø90PE	mb	3,0
2.	Zasuwa Ø80 typ E2 do zgrzewania z obudowa i skrzynką uliczną	szt.	1
3.	Hydrant nadziemny DN80	kpl	1
4.	Kolano żeliwne DN80 ze stopką	szt.	1
5.	Trójnik do zgrzewania Ø90/90	szt.	1
6.	Połączenie kołnierzone DN80/90 do rur PE	szt.	1

5.2. Instalacja do podlewania zieleni

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Rura Ø40PE	mb	131,0
2.	Rura Ø25PE	mb	2,0
3.	Stożki betonowe DN300 z włazem typ lekki lub skrzynki hydrantowe	szt.	3
4.	Zawory ze złączką do węża DN32 (lub DN25)	szt.	3
5.	Zestaw hydroforowy np. Omnigena ze zbiornikiem 150l i osprzętem	kpl.	1
6.	Zawór spustowy DN32 (w studni hydroforowej)	szt.	1
7.	Zbiornik betonowy DN1200, h=1,0m z płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki D400 do umieszczenia zestawu hydroforowego	kpl.	1

5.3. Kanalizacja sanitarna

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Rura kanalizacyjna Ø200	mb	40,5
2.	Rura kanalizacyjna Ø160(na przepad)	mb	1,1
3.	Studnia żelbetowa Ø1200 w komplecie z kinetą i dnem oraz otworami (z uszczelkami) na rury odpowiednich średnic, wraz z płytą żelbetową przykrywającą wraz z włazem żeliwnym Ø600 typu D400 oraz pierścieniami odcciążającymi	kpl	4
4.	Separator lamelowy substancji ropopochodnych o przepływie nominalnym Q= 3 dm ³ /s zintegrowany z osadnikiem.	kpl	1

6. UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane wykonywać zgodnie z normami:

- Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych PN-EN 1610:2007
- Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne wg PN-B-10729:1999
- Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne PN-B-06050:1999
- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania PN-B-10736:1999
- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polipropylen (PP) - PN EN 1852

Prace budowlane wykonywać zgodnie z przepisami BHP oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401.

Projektowała

mgr inż. Maria Nowak
upr. proj. nr 43/89

Sprawdził:

mgr inż. Jarosław Moderacki
upr. proj. nr Wa-68/01