



PRACOWNIA ARCHITEKTURY „FORMA” SPÓŁKA Z .O.O.

Architekci : Ewa Woszczyna, Marek Chmura, Paweł Korzewski, Marek Witkowski

Pracownia Architektury „FORMA” Spółka z o.o.
42-290 Blachownia ul. Modrzewiowa 19
42-200 Częstochowa ul. Partyzantów 17
tel. 34/361 42 45; 34/366 82 79 fax. 34/360 52 26
e-mail: forma@forma.com.pl www.forma.com.pl

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urzędzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej

ADRES : Blachownia, Plac Wolności 2 /róg z ul. 1 Maja/,
nr ewidencyjne działek: 640/32; 638;
+ fragm. działek 639; 640/55 - obręb Blachownia

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY**
TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ROZDZIAŁ 9.

OBIEKT: **Przyłącze do sieci ciepłej**
dla budynków OSP w Blachowni
Blachownia – Plac Wolności, działka 640/32

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz
upr. bud. sanitarne nr 717/01,
nr SLK/IS/2110/02 Śl.O.I.Inż.Bud.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Rafał Szczypior
upr. bud. sanitarne nr 381/01,
nr SLK/IS/1790/02 Śl.O.I.Inż.Bud.

INWESTOR: **Gmina Blachownia**
42-290 Blachownia, ul. Sienkiewicza 22

DATA WYKONANIA: styczeń 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

| | | |
|------|---|---|
| 1. | CZĘŚĆ OPISOWA..... | 2 |
| 1.1. | PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 1.2. | CEL I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 2 |
| 2. | PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE C.O. | 2 |
| 2.1. | PRZEWODY PREIZOLOWANE..... | 2 |
| 2.2. | TECHNOLOGIA UKŁADANIA..... | 2 |
| 3. | ROBOTY ZIEMNE | 3 |
| 4. | UWAGI KOŃCOWE..... | 3 |
| 5. | ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW | 3 |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| NR | TREŚĆ RYSUNKU | SKALA | NR RYS. |
|----|------------------------------|-------|---------|
| 1. | MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA | 1:500 | 1 |
| 2. | MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA | 1:200 | 2 |
| 3. | PROFIL PRZYŁĄCZA C.O. | 1:100 | 3 |
| 4. | PRZEKRÓJ WYKOPU | B/S | 4 |

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt, pt.: „Przyłącze do sieci ciepłej” dla budynku Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowanego w Blachowni przy Pl. Wolności 2 (działki o nr ewid. 640/32, 638 + fragm. działek 639, 640/55, obr. Blachownia) jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
NR UPR. 717/01

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. RAFAŁ SZCZYPIOR
NR UPR. 381/01

PONIŻSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH.
BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM,
A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK.
USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAM)

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- mapy do celów projektowych,
- warunków technicznych na wykonanie przyłączenia do sieci ciepłowniczej wydane przez „KM-METAL” MACHOŃ Sp. J. (pismo z dnia 22.12.2011 r.)
- uzgodnień z Inwestorem,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie przyłącza sieci ciepłej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowanego w Blachowni przy Pl. Wolności 2 (działki o nr ewidencyjnych: 640/32, 638 + fragm. działek 639, 640/55, obręb Blachownia).

2. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE C.O.

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku OSP w Blachowni będzie projektowany węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej DN 250 mm za pośrednictwem projektowanego przyłącza z rur preizolowanych.

2.1. PRZEWODY PREIZOLOWANE

Ciepło będzie doprowadzane za pomocą sieci ciepłowniczej wykonanej z rur i kształtek STAR PIPE przeznaczonych do transportowania medium gorącego.

System składa się z przewodu stalowego, którym transportowane jest medium, izolacji termicznej wykonanej z pianki poliuretanowej (PUR) oraz z rury osłonowej z polietylenu (PEH).

W skład systemu wchodzi proste odcinki rur oraz preizolowane kształtki, kolana, trójniki, punkty stałe, kompensatory, zawory itd. System wyposażony jest standardowo w system alarmowy który tworzą dwa nie izolowane miedziane przewody alarmowe o średnicy przekroju 1,5 mm² umieszczone wewnątrz pianki poliuretanowej równolegle do rury przewodowej, przesunięte wzajemnie o 180°. Do nadzoru sieci służy puszka przyłączeniowa PP(UB) zamontowana w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Włączenia do sieci należy wykonać przy użyciu trójników preizolowanych bez uskoku. Przejścia przewodów przez przegrodę poziomą uszczelnić należy pierścieniami uszczelniającymi.

Na przewodzie zasilającym zastosowano przewód z izolacją PLUS, natomiast na przewodzie powrotnym zastosowano przewód z izolacją STANDARD.

Zastosowano przewody o średnicy rur przewodowych DN50 mm.

2.2. TECHNOLOGIA UKŁADANIA

Rurociąg cieplny należy układać bezpośrednio w ziemi. Przekrój wykopu musi być odpowiednio duży dla bezpiecznego wykonania robót montażowych i złączy oraz właściwego zagęszczenia wypełnienia warstwy wyrównującej. Wymiary i głębokość wykopu zgodnie z częścią rysunkową (dostosowane do średnicy rur).

Rurociąg układać przy zachowaniu odległości od innych sieci uzbrojenia podziemnego.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm. Materiał wypełniający nie może zawierać domieszek organicznych. Należy usuwać większe, ostre ziarna, mogące uszkodzić rury płaszczowe lub złącza. Zasypkę rurociągu oraz jej zagęszczenie należy wykonać ręcznie. W miarę zasypywania rurociągu należy usuwać wszystkie podpory spod rur. W odległości, co najmniej 200 mm powyżej rur układa się taśmy ostrzegawcze, a do dalszego wypełniania wykopu można użyć gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy zewnętrznej od poziomu 200 do 500 mm powyżej rur wykonać można przy pomocy wibratora płytowego o maksymalnym nacisku płyty 100 kPa. Na terenach o dużym natężeniu ruchu kołowego lub tam, gdzie nie można uzyskać przykrycia gruntem o grubości, co najmniej 500 mm, rury należy zabezpieczyć np. przy pomocy płyty stalowej lub betonowej.

Rury układać metodą kompensacji pełnej, w której wydłużenia rur są przejmowane przez kompensatory lub kolana obłożone poduszkami piankowymi. Ramię kompensacyjne obkładać należy na 2/3 długości. Przy wydłużeniu poniżej 10 mm poduszek nie stosuje się w ogóle. Każda warstwa poduszek jest w stanie przejąć wydłużenie o wielkości 35 mm.

Montaż rurociągu wykonać zgodnie z trasą przedstawioną w części rysunkowej opracowania oraz wytycznymi i warunkami zawartymi w DTR Producenta.

UWAGA! Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia podziemnego z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, określających rzeczywiste zagłębienie uzbrojenia. Montaż rurociągu musi być zgodny z instrukcją Producenta.

3. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy wykonywać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy winna być dostosowana do średnicy przewodu.

Wszystkie napotkane przewody krzyżujące się lub biegnące wzdłuż wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.

Przewody telekomunikacyjne i elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Skrzyżowania z kablami eNN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS DN110 mm.

Skrzyżowania z kablami eWN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS DN150 mm.

Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi zabezpieczyć rurami AROT typu PS DN110 mm.

UWAGA! Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami o wysokości 1,0 m, a od strony drogi pachołkami gumowymi. W nocy oświetlenie światłem ostrzegawczym.

4. UWAGI KOŃCOWE

Poszczególne instalacje należy montować przy uwzględnieniu poniższych wytycznych oraz uwag zawartych w części rysunkowej opracowania:

- przed rozpoczęciem prac montażowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej,
- roboty spawalnicze przy łączeniu rur przewodowych należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie III WTWiO oraz instrukcją Producenta,
- podczas spawania należy stosować osłony chroniące izolację termiczną i rurę osłonową,
- przed przystąpieniem do spawania końce stalowej rury przewodowej powinny być oczyszczone z powłoki antykorozyjnej, przy użyciu aktywnych odolejaczy bez rozpuszczalników oraz starannie oczyszczone z pianki poliuretanowej,
- należy poddać badaniom doczołowe połączenia spawane zgodnie z instrukcją Producenta i wymaganiami PN,
- obliczenia zawarto w projekcie archiwalnym.

Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, poz. 690 (wraz z późniejszymi zmianami), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” oraz w wymogami podanymi przez Producenta.

5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| L.P. | MATERIAŁ | ILOŚĆ |
|------|--|---------|
| 1. | RURA PREIZOLOWANA Z RURĄ PRZEWODOWĄ STALOWĄ DN50 mm, Z IZOLACJĄ STANDARD, z systemem alarmowym | ~ 4 m |
| 2. | RURA PREIZOLOWANA Z RURĄ PRZEWODOWĄ STALOWĄ DN50 mm, Z IZOLACJĄ PLUS, z systemem alarmowym | ~ 3,1 m |
| 3. | TRÓJNIK PREIZOLOWANY BEZ USKOKU DN50 mm Z IZOLACJĄ STANDARD | 1 szt. |
| 4. | TRÓJNIK PREIZOLOWANY BEZ USKOKU DN50 mm Z IZOLACJĄ PLUS | 1 szt. |
| 5. | ZŁĄCZE TERMOKURCZLIWE SIECIOWANE DLA RURY OSŁONOWEJ 125 mm | 2 szt. |
| 6. | ZŁĄCZE TERMOKURCZLIWE SIECIOWANE DLA RURY OSŁONOWEJ 140 mm | 2 szt. |
| 7. | ZŁĄCZE TERMOKURCZLIWE (PRZY POŁĄCZENIU Z ISTNIEJĄCYM PRZEWODEM) | 2 szt. |
| 8. | KOLANO WEJŚCIOWE PREIZOLOWANE 2x45° DN50 mm, Z IZOLACJĄ STANDARD | 1 szt. |
| 9. | KOLANO WEJŚCIOWE PREIZOLOWANE 2x45° DN50 mm, Z IZOLACJĄ PLUS | 1 szt. |
| 10. | PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY DLA RURY OSŁONOWEJ 125 mm | 2 szt. |
| 11. | PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY DLA RURY OSŁONOWEJ 140 mm | 2 szt. |
| 12. | TAŚMA OSTRZEGAWCZA | ~ 7,1 m |

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
woj. śląskie; pow. częstochowski
M Blachownia; obręb Blachownia

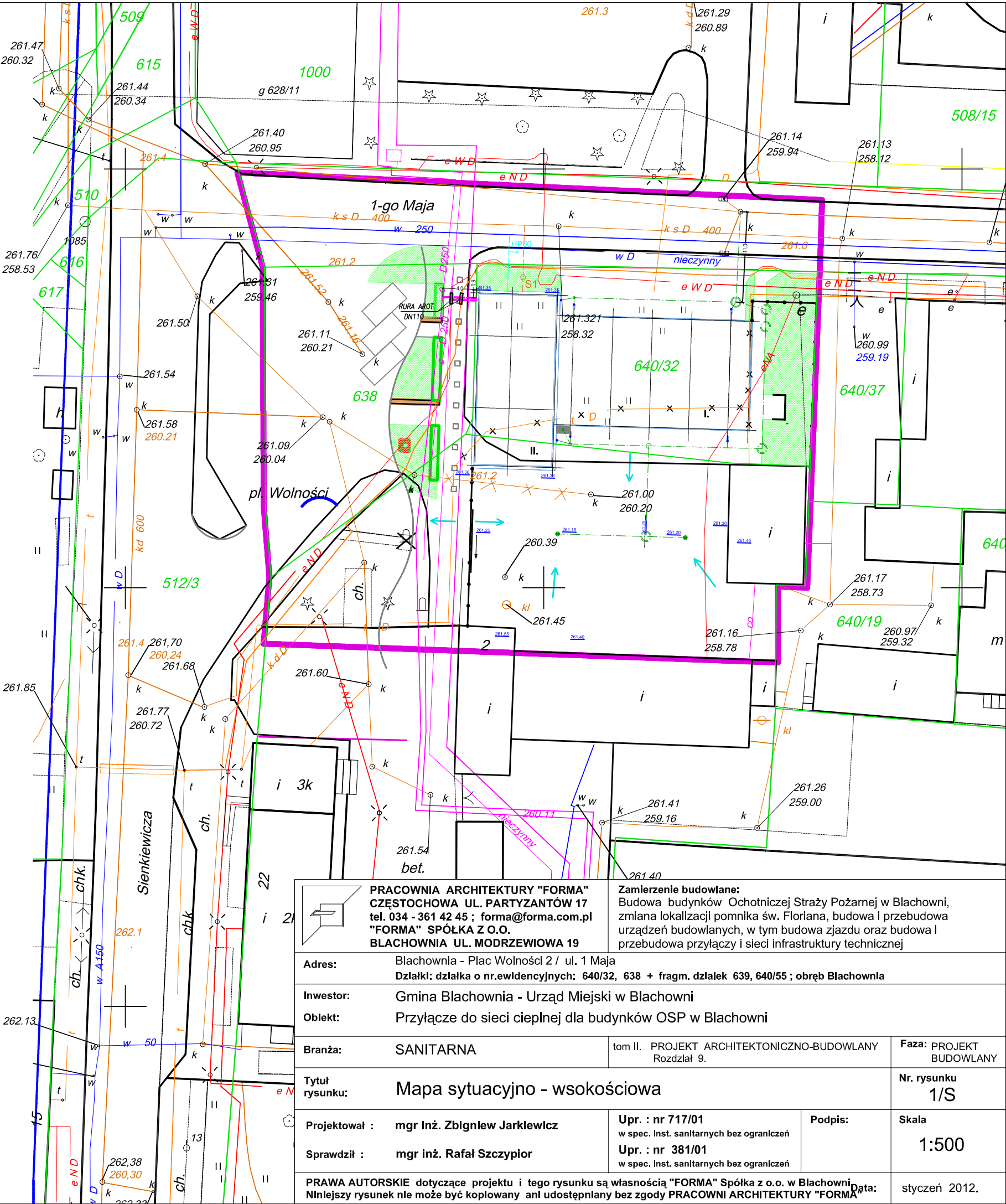
Mapa zasadnicza 511.432.093
Skala 1 : 500

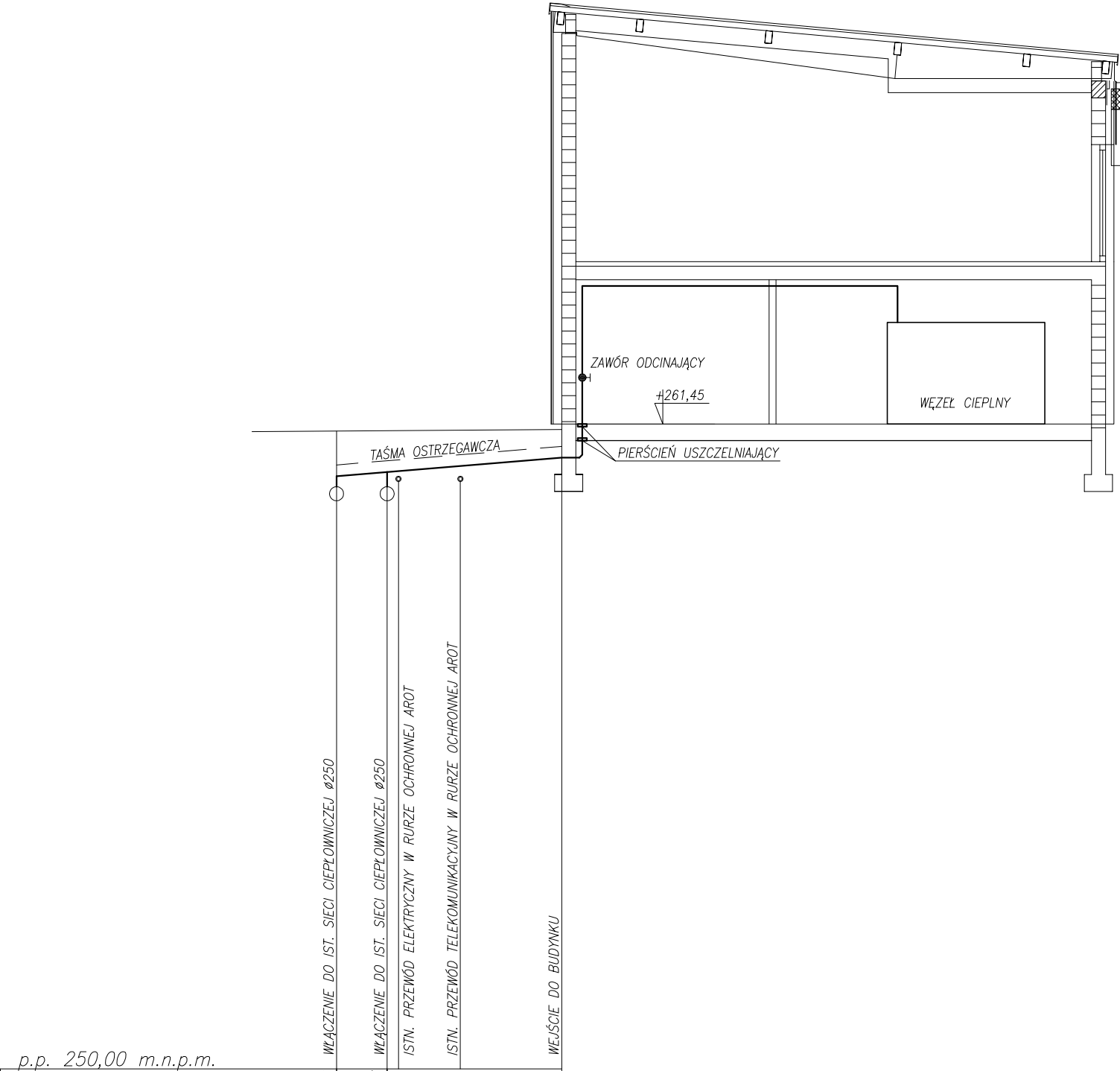
Granice ewidencyjne naniesiono kolorem zielonym
metodą graficzną z mapy ewidencji gruntów

mapa powstała w wyniku wektoryzacji mapy
zasadniczej 511.432.093 w skali 1 : 1000

OZNACZENIA:

- PROJ. PRZYŁĄCZE C.O.
- PROJ. PRZYŁĄCZE WODY
(WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- PROJ. PRZYŁĄCZE KAN. SANIT.
(WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- PROJ. PRZYŁĄCZE KAN. DESZCZOWEJ
(WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- PROJ. ZEW. INST. KAN. DESZCZOWEJ
(WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- HP80 - PROJ. HYDRANT P.POŻ. HP80
(WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- ZAKRES OPRACOWANIA





| | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--------|------------------------------|-----|
| p.p. 250,00 m.n.p.m. | | | | |
| Rzędna terenu [m.n.p.m.] | 260,52 | 261,32 | | |
| Rzędna osi przewodu [m.n.p.m.] | 260,52 | 261,33 | | |
| Głębokość [m] | 0,80 | 0,73 | | |
| Spadek [%] | 8,3% | | 8,3% | |
| Średnica/Materiał [mm] | Ø50 PREIZOL. STAR PIPE 0,9m | | 2xØ50 PREIZOLOWANE STAR PIPE | |
| | 0,0 | | 4,0 | |
| Odległość [m] | 0,0 | 0,9 | 1,1 | 2,2 |
| | | | | |

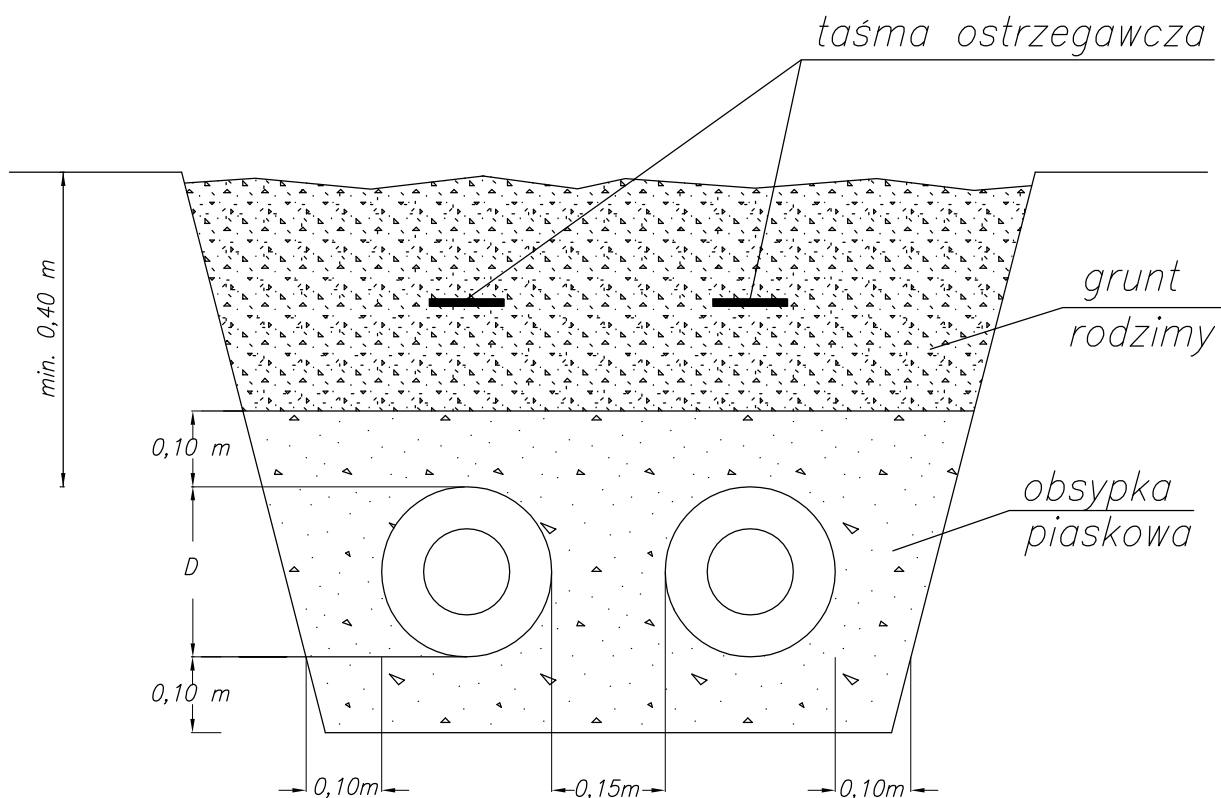
UWAGA! WYKONAĆ PRZEKOPY KONTROLNE W CELU SPRAWDZENIA PRAWIDŁOWOŚCI PRZYJĘTYCH RZĘDNYCH ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

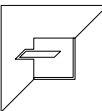
PRACOWNIA ARCHITEKTURY "FORMA"
CZĘSTOCHOWA UL. PARTYZANTÓW 17
tel. 034 - 361 42 45 ; forma@forma.com.pl
"FORMA" SPÓŁKA Z O.O.
BLACHOWNIA UL. MODRZEWIOWA 19

Zamierzenie budowlane:
Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------|
| Adres: Blachownia - Plac Wolności 2 / ul. 1 Maja | | Działki: działka o nr.ewidencyjnych: 640/32, 638 + fragm. działek 639, 640/55 ; obręb Blachownia | |
| Inwestor: Gmina Blachownia - Urząd Miejski w Blachowni | | | |
| Objekt: Przyłącze do sieci ciepłej dla budynków OSP w Blachowni | | | |
| Branża: SANITARNA | tom II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY Rozdział 9. | | Faza: PROJEKT BUDOWLANY |
| Tytuł rysunku: Profil przyłącza c.o. | | | Nr. rysunku 3/S |
| Projektował : mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz | Upr. : nr 717/01 w spec. inst. sanitarnych bez ograniczeń | Podpis: | Skala 1:100 |
| Sprawdził : mgr inż. Rafał Szczypior | Upr. : nr 381/01 w spec. inst. sanitarnych bez ograniczeń | | |
| PRAWA AUTORSKIE dotyczące projektu i tego rysunku są własnością "FORMA" Spółka z o.o. w Blachowni Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani udostępniany bez zgody PRACOWNI ARCHITEKTURY "FORMA" | | | Data: styczeń 2012. |

PRZEKRÓJ WYKOPU



| | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------|
|  | PRACOWNIA ARCHITEKTURY "FORMA" CZĘSTOCHOWA UL. PARTYZANTÓW 17 tel. 034 - 361 42 45 ; forma@forma.com.pl "FORMA" SPÓŁKA Z O.O. BLACHOWNIA UL. MODRZEWIOWA 19 | | Zamierzenie budowlane: Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej | |
| Adres: | | Blachownia - Plac Wolności 2 / ul. 1 Maja Działki: działka o nr.ewidencyjnych: 640/32, 638 + fragm. działek 639, 640/55 ; obręb Blachownia | | |
| Inwestor: | | Gmina Blachownia - Urząd Miejski w Blachowni | | |
| Obiekt: | | Przyłącze do sieci ciepłej dla budynków OSP w Blachowni | | |
| Branża: | | SANITARNA | tom II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY Rozdział 9. | Faza: PROJEKT BUDOWLANY |
| Tytuł rysunku: | | Przekrój wykopu | | Nr. rysunku 4/S |
| Projektował : | | mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz | Upr. : nr 717/01 w spec. inst. sanitarnych bez ograniczeń | Podpis: |
| Sprawdził : | | mgr inż. Rafał Szczypior | Upr. : nr 381/01 w spec. inst. sanitarnych bez ograniczeń | Skala B/S |
| PRAWA AUTORSKIE dotyczące projektu i tego rysunku są własnością "FORMA" Spółka z o.o. w Blachowni Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani udostępniany bez zgody PRACOWNI ARCHITEKTURY "FORMA" | | | | Data: styczeń 2012. |