

IKAR Pracownia Inżynierii Komunikacyjnej

Andrzej Sawoszczuk, ul. Konwaliowa 22, 86-010 Koronowo

Zarejestrowano w ewidencji działalności gospodarczej pod numerem 4170

EGZ.: 1

INWESTOR:



Gmina Koronowo
Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ STARY DWÓR - BYTKOWICE

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY

BRANŻA	PROJEKTANT NR UPRAWNIEN	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEN	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Andrzej SAWOSZCZUK KUP/5/POOK/03 <i>w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń</i>		dr inż. Grzegorz BEBYN KUP/0121/POOD/10 <i>w spec. drogowej bez ograniczeń</i>	

Czerwiec 2018

mBank
25 1140 2004 0000 3102 3388 6846

Regon: 093169070
NIP: 888 142 30 05

☎ 503 126 856
✉ ikar_ik@wp.pl

Temat: Przebudowa drogi gminnej Stary Dwór – Bytkowice, gmina Koronowo

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

OPIS TECHNICZNY

1 Dane Ogólne

1.1 Inwestor

Gmina Koronowo

ul. Plac Zwycięstwa 1

86-010 Koronowo

1.2 Podstawy opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z Inwestorem
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki geotechniczne
- Mapy sytuacyjno - wysokościowe z uzbrojeniem terenu 1:500, wykonane przez Firmę PROFIL P.W. Marcin Bąkowski
- Obowiązujące przepisy i normy
- Uzgodnienia i warunki gestorów uzbrojenia
- Wizja lokalna w terenie

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy (modernizacji) drogi gminnej nr 050122C Stary Dwór – Bytkowice, polegającej na wykonaniu nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy, chodnika, przebudowie istniejących przepustów pod koroną drogi i rur melioracyjnych. Zakres branży drogowej projektu obejmuje:

- wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 3,75 m z mijankami średnio co 200 metrów od km 0+000 do km 0+853,40
- przebudowę przepustu pod koroną drogi
- wykonanie nawierzchni istniejących zjazdów z betonu asfaltowego i z kostki brukowej betonowej, o szerokości i długości dostosowanej do istniejącej zabudowy
- wykonanie poboczy o szerokości 0,75 m
- przebudowę przepustu pod koroną drogi
- wymianę istniejących korytek ściekowych
- zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej i energetycznej rurami dwudzielnymi
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu – bariery sprężyste

1.4 Stan istniejący

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie kujawsko – pomorskim, powiecie bydgoskim, na terenie gminy Koronowo. Rozpatrywany teren położony jest w ciągu drogi gminnej nr 050122C relacji Stary Dwór Bytkowice. Droga objęta opracowaniem jest drogą publiczną lokalną, oraz stanowi dojazd do gruntów rolnych. Droga otoczona jest zabudową jednorodziną, gospodarczą i polami uprawnymi. Według inwentaryzacji geodezyjnej w pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie: urządzenia energetyczne, urządzenia telekomunikacyjne, wodociąg, kanalizacja sanitarna. Wody opadowe odprowadzane są na

teren pasy drogowego. Geometrię trasy drogi zaprojektowano tak, aby istniejąca szata zieleni w jak najmniejszym stopniu kolidowała z projektowanym przedsięwzięciem. W pasie drogowym drogi gminnej występują drzewa i krzewy. **Projektowana przebudowa (modernizacja) drogi wymaga wycinki drzew i krzewów.** Istniejący pas drogowy ma szerokość od 6,00 m do 16,00 m. Naturalne deniwelacje terenu wynoszą do 6,00 m. **Realizacja inwestycji nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.**

1.5 Roboty ziemne

Obliczenia robót ziemnych wykonano za pomocą licencjonowanego programu „ULICA”. Naniesiono rzędnę terenu istniejącego i projektowanego, a następnie wykonano obliczenia ilości mas ziemnych. Przedstawiony ostateczny bilans obejmuje całość robót ziemnych ujętych w ramach robót drogowych. Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa z powodu występowania uzbrojenia podziemnego, celem zapobieżenia jego uszkodzeniu.

2 Część technologiczna

2.1 Rozwiązania projektowe

2.1.1 Przyjęte parametry techniczne

droga	Kategoria ruchu	Klasa techniczna drogi	Szerokość nawierzchni jezdni	Szerokość chodnika
nr 050122C odcinek nr 1	KR1	L (lokalna)	3,75 m	2,00 m

2.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono szczegółowo na planach sytuacyjno – wysokościowych, arkusze nr 1 ÷ 4. Rozwiązanie sytuacyjne nawiązuje do istniejącego przebiegu trasy drogi gminnej.

Odcinek nr 1

Projektuje się od lokalnie przyjętego km 0+000 do km 0+853,40 jezdnię o szerokości 5,00 m, z betonu asfaltowego. Od zjazdu w km 0+382,60 po stronie lewej i od zjazdu w km 0+398,40 po stronie prawej ustawić obustronnie do km 0+490,10 krawężniki betonowe 15x30x100 cm, wystawione na 12 cm, a na tych zjazdach ustawić krawężniki betonowe zjazdowe 15x22x100 cm, wystawione na 4 cm. Trasę zaprojektowano z zastosowaniem łuków kołowych i załomów nie przekraczających wartości 1 stopnia.

A. Skrzyżowania

Projektuje się przebudowę istniejących skrzyżowań. Zachowano istniejące szerokości ulic.

- skrzyżowanie z drogą gminną – kierunek droga krajowa, w km 0+306,90 |
- skrzyżowanie z drogą gminną – kierunek Bytkowice (odcinek nr 2), w km 0+445,70
- skrzyżowanie z drogą gminną – kierunek Bytkowice (odcinek nr 2), w km 0+732,40

na skrzyżowaniu na łukach ustawić krawężniki betonowe 15x30x100 cm, wystawione na 12 cm

B. Chodniki

Projektuje się chodnik o szerokości 2,00 m i nawierzchni z kostki brukowej berkowej

- od km 0+268 do skrzyżowania w km 0+733 strona lewa

Na długości chodników, przy krawędzi jezdni ustawić krawężniki betonowe 15x30x100 cm, wystawione na 12 cm. Za chodnikiem ustawić obrzeże betonowe 8x30x100 cm.

C. Zjazdy

Dla istniejących zjazdów zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego, o szerokości i długości dostosowanej do istniejących. Skosy zjazdów na szerokości 1,00 m.

Zjazdy usytuowane na trasie chodników należy wykonać z kostki brukowej betonowej i obramować opornikiem betonowym 12x25x100 cm, bez różnicy wysokości, a od strony jezdni ustawić krawężnik zjazdowy 15x22x100 cm, wystawiony na 4 cm. Skosy na zjazdach z kostki betonowej wykonać 1:1.

D. Pobocza

Po stronie lewej i prawej jezdni projektuje się pobocza o szerokości 0,75 m i spadku poprzecznym 8%.

E. Przepust

Zaprojektowano wymianę istniejącego przepustu pod drogą gminną, zlokalizowanego w km 0+355,85. Istniejący przepust ma wysokość i szerokość w świetle 60 cm. Zaprojektowano ułożenie nowej rury spiralnie karbowanej HDPE / PEHD o długości 9,10 m, ze spadkiem 2,2%, o średnicy 0,60 m. Rurę należy ułożyć na warstwie kruszywa o gr. 25 cm. Rurę na wlocie i wylocie ułożyć na krawężniku betonowym 20x30 cm.

Wlot i wylot przepustu zakończono prefabrykowanymi ściankami czołowymi betonowymi, zbrojonymi o długości 6,50 m i wysokości 2,50 m. Dno wlotu i wylotu umocnić geokratą perforowaną gr. 15 cm i wypełnić tłuczniem drobnym, na włókninie filtracyjnej.

Po stronie lewej, od strony wlotu przepustu, zlokalizowany jest zbiornik wodny, dlatego należy **przed przystąpieniem do robót przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego projekt zabezpieczenia robót. Należy zachować szczególną ostrożność przy robotach związanych z przebudową przepustu i wykonywaniu wykopów. Wykopy należy prowadzić w szalunkach.**

F. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projektuje się bariery sprężyste:

- po stronie lewej i prawej jezdni przy przepuście w km 0+355,85 o długości 2x16,00 m

Bariery sprężyste ustawiać w odległości 0,75 m od krawędzi jezdni.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu, zostały ujęte w opracowaniu branżowym – projekt stałej organizacji ruchu.

G. Korytka ściekowe

Z uwagi na korektę przebiegu jezdni po stronie prawej od skrzyżowania z drogą gminną w km 0+306,90 należy ustawić przy krawędzi nowe korytka ściekowe trójkątne 50x50x20 cm i połączyć z istniejącymi na początku (za łukiem drogi w kierunku drogi krajowej) i na końcu (za zjazdem w km 0+339,40, na granicy pasa drogowego). Istniejące korytka zlikwidować.

2.3 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe zostało dostosowane do istniejącego poziomu drogi gminnej i istniejących zjazdów. Naturalne deniwelacje terenu wynoszą do 6 m. Projektuje się normatywne pochylenia podłużne jezdni.

	odcinek nr 1
Pochylenie podłużne niwelety minimalne	0,49%
Pochylenie podłużne niwelety maksymalne	3,47%
Promienie łuków pionowych wypukłych	R 1000, 2250, 2500, 3500, 7000
Promienie łuków pionowych wklęsłych	R 800, 2500, 3500, 5000
Pochylenie poprzeczne jezdni	2%
Pochylenie poprzeczne chodników	2%

2.4 Przekrój poprzeczny

Projektuje się następujące spadki poprzeczne jezdni:

Na całej długości odcinka drogi spadek poprzeczny jest jednostronny w lewą stronę patrząc zgodnie z kilometrażem.

2.5 Odwodnienie

Projektowane nawierzchnie odwadnia się jak dotychczas, poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne na teren pasa drogowego.

2.6 Konstrukcja nawierzchni

Opracowano projekt konstrukcji w oparciu o wykonane badania geotechniczne. Projekt konstrukcji nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy i chodników znajduje się w projekcie. Krawężniki betonowe 15x30x100 cm, ustawione są na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Krawężniki betonowe zjazdowe 15x22x100 cm, ustawione są na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Oporniki betonowe 12x25x100 cm, ustawione są na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Obrzeża betonowe 8x30x100 cm, ustawione są na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

3 Organizacja ruchu na czas budowy

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie ich trwania.

4 Powierzchnia zabudowy

	powierzchnia [m ²]
jezdnie z betonu asfaltowego	3910
zjazdy z betonu asfaltowego	488
zjazdy z kostki brukowej betonowej	107
chodniki z kostki brukowej betonowej	910

5 Uwagi końcowe

- Ze względu na fakt występowania uzbrojenia podziemnego należy zachować ostrożność podczas prowadzenia wszelkich robót w jego pobliżu - roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Lokalizacja uzbrojenia jest pokazana na oryginalnych naniesieniach sieci i przewodów uzbrojenia terenu znajdujących się w egzemplarzu nr 1 niniejszej dokumentacji. W przypadku wątpliwości, co do lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy skorzystać z oryginalnych naniesień i wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych w obecności gestora sieci.
- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń zawartych w uzgodnieniach.
- Wykonawca zobowiązany jest powiadomić mieszkańców, przede wszystkim tych, których posesje sąsiadują z projektowanymi robotami, o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.
- Projektowana przebudowa poprawia stan istniejący, a przede wszystkim w znaczny sposób poprawia system komunikacji, stan bezpieczeństwa ruchu kołowego.
- ~~Inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów.~~
- Inwestycja nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.

Projektował:
mgr inż. Andrzej Sawoszczuk
upr. bud. KUPB/P00K/03
co projektował bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanych

Sprawdził:

PPO - początek projektowanego odcinka
PKO - koniec projektowanego odcinka
PKP - początek tuku kolowego
KKK - koniec tuku kolowego
ZAŁOM - załom osi $\leq 1^\circ$
PzP - początek tuku pionowego niwelaty
KzP - koniec tuku pionowego niwelaty
Z - załom niwelaty $< 1^\circ$

LEGENDA

- IKAR
Pracownia
Inżynierii Komunikacyjnej

[illegible]

PPO - początek projektowanego odcinka
KPO - koniec projektowanego odcinka
ZŁK - początek tuku kołowego
ZŁK - koniec tuku kołowego
ZŁŁOM - złom osi < 1°
ZŁŁP - początek tuku pionowego niwelety
ZŁŁP - koniec tuku pionowego niwelety
ZŁŁ - złom niwelety < 1°

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

8
7
6
5
4
3
2
1

5
3
2
6
4
7
1
5
2
6

oprzeze 8x30x100 cm

linia rozgraniczenia inwestycji

■
 —
 ■
 ■
 —
 ■

z betonu asfaltowego

Table 1

z betonu asfaltowego

nawierzchnia chodnika

z kostki brukowej betonowej

nawierzchnia ziadzów

z koski brukowej betonowej

0.200% -



proj. spadek poprzecz

83.40 proj. rzedna

U+100 hektometr

Wzrost APOT na sieci elektroenergetycznej

i telekomunikacyjnej

[illegible]

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

Pracownia

Inżynierii Komunikacyjnej

Gmina Koronowo

Beim Aufstellen der Bilanz zum 31.12.2017 ist die Bilanzsumme mit 100.000 € zu verzeichnen.

Dwór - Bytkowice gmina Koronowo

Projekt Wykonawczy

PLAN SYTUACY.JNY

mar inż. Andrzej Sawoszczuk

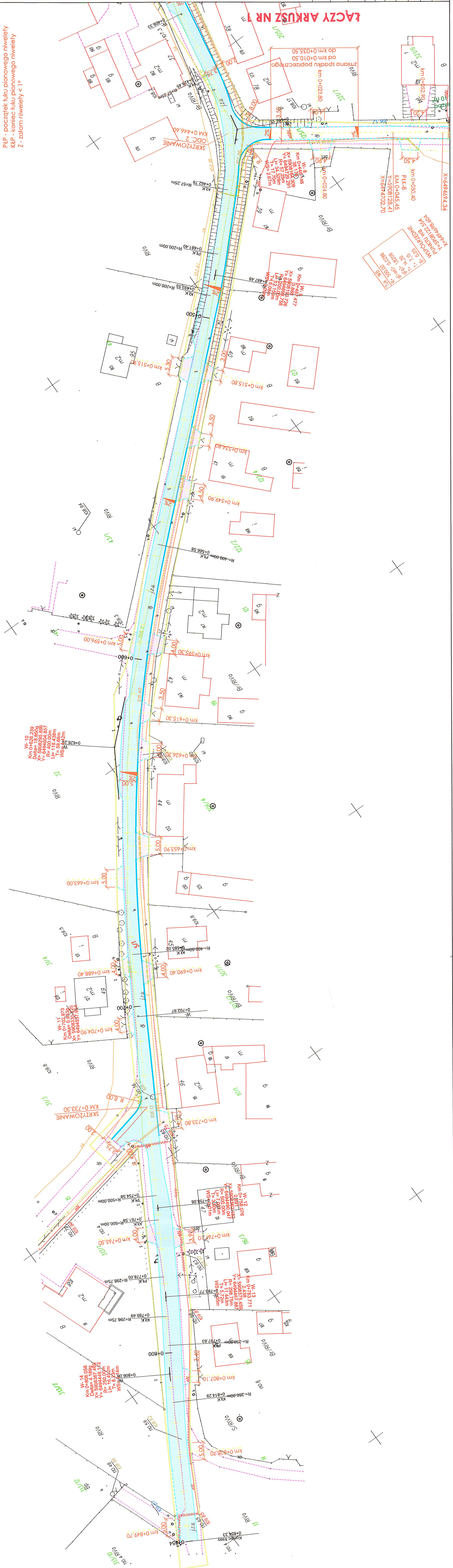
drogowa bez ograniczeń

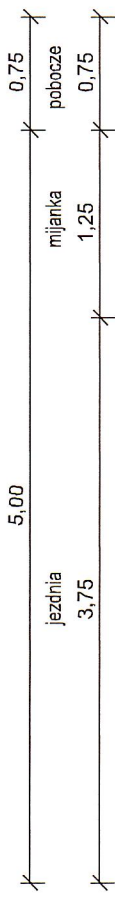
Approved for Release by NSA on 08-25-2013 pursuant to E.O. 13526

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[illegible]

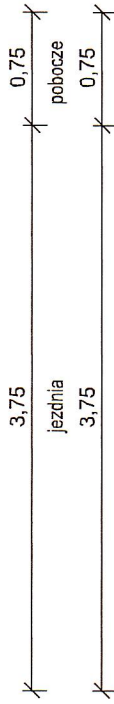
| | | |
|-------|---------|---------|
| 18 r. | 1 : 500 | DROGOWA |
|-------|---------|---------|





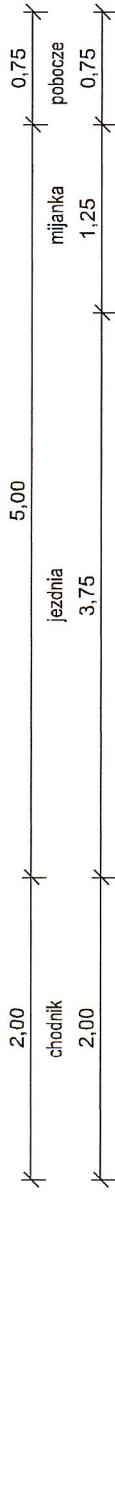
| | |
|---|-----------|
| w-wa ścierna AC11S | gr. 4 cm |
| w-wa wiążąca AC 16 W | gr. 5 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
związanej cementem C1,5/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewspodzinany o CBR>25% | |
| warstwa odsączająca K10-8m/dobę | gr. 25 cm |

| | |
|--|-----------|
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 9 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewyszczelniony o CBR>25% warstwa odsączająca K10-8m/dobę | gr. 25 cm |



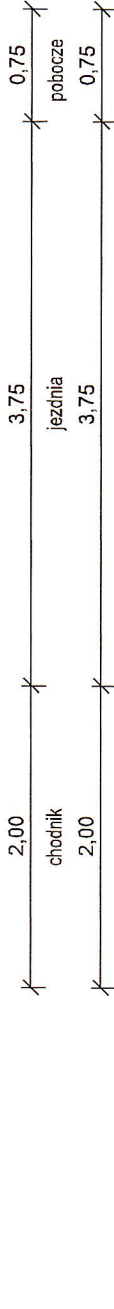
| | |
|---|-----------|
| w-wa ścierna AC11S | gr. 4 cm |
| w-wa wiążąca AC 16 W | gr. 5 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewyściadzinowy o CBR>25%
warstwa odsączająca K10-8m/dobę | gr. 25 cm |

| | |
|--|-----------|
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 9 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewyściadany o CBR>25% warstwa odsączalnicza k1d=8m/dobę | gr. 25 cm |



| | |
|---|-----------|
| w-wa ścieralna Aq11S | gr. 4 cm |
| w-wa wiążąca AC 16 W | gr. 5 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewysadzinowy CBR>25%
warstwa odsączająca K10-8m1dobe | gr. 25 cm |

| | |
|---|-----------|
| podbudowa pomocnicza z mieszanek
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 9 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanek
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanek
związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewysadzinowy o CBR>25%
warstwa odsączająca k1D=8m/dobę | gr. 25 cm |



| | |
|---|-----------|
| w-wa ścieralna AC11S | gr. 4 cm |
| w-wa wiążąca AC 16 W | gr. 5 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewyściągający o CBR>25%
warstwa odsączająca k10>8m/dobę | gr. 25 cm |

| | |
|--|-----------|
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 9 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C15/2 | gr. 20 cm |
| grunt nadsadczyny o CBR>25% warstwa ośadcza k1D=8m/dobe | gr. 25 cm |

| | |
|---|-----------|
| w-wa ścieralna AC11S | gr. 4 cm |
| w-wa wiążąca AC 16 W | gr. 5 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C 9/13 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki
związaną cementem C15/20 | gr. 20 cm |
| grunt niewyodszadkowy o CBR>25% | |
| warstwa odsączająca k10>8m/dobę | gr. 25 cm |

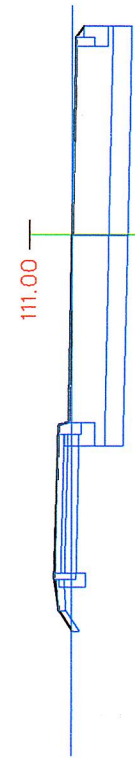
| | |
|--|-----------|
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 9 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 | gr. 20 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 | gr. 20 cm |
| grunt niewysadzinowy o CBR>25% warstwa odsączająca k10<8m/dobę | gr. 25 cm |

IKAR
Pracownia
Inżynierii Komunikacyjnej

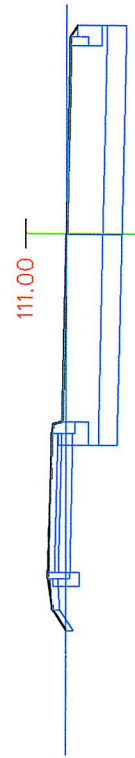
| | | | | | |
|--|---|--------------------|--------|---------|---|
| Inwestor: | Gmina Koronowo | | | | Kontakt:
biuro organizacyjne
KUMIPRODOK
drogowa 1a
KUMIPRODOK
drogowa 1a
KUMIPRODOK
drogowa 1a
KUMIPRODOK |
| | 86-010 Koronowo, ul. Plac Zwycęstwa 1 | | | | |
| | Przebudowa drogi gminnej Stary Dwór - Bytkowice, gmina Koronowo | | | | |
| | Projekt Wykonawczy | | | | |
| | PRZEKROJE NORMALNE | | | | |
| Nazwa inwestycji:
Sładium dokumentacji:
Nazwa rysunku: | mgr inż. Andrzej Sawoszczuk | | | | Branża: |
| | dr inż. Grzegorz Bebyn | | | | |
| | mgr inż. Michał Pitera | | | | |
| | mgr inż. Sebastian Rybak | | | | |
| Data: | | Skala: | 1 : 50 | DROGOWA | |
| 06.2018 r. | | Zespół projektowy: | | | |

| | | | |
|---|---------|--|--|
| Pracownia Inżynierii Komunikacyjnej | | | |
| Gmina Koronowo | | | |
| Przebudowa drogi granicznej Stary Dwór - Bykowice, gmina Koronowo | | | |
| Stadium: Projekt Wykonawczy | | | |
| Nazwa: PRZEBUDOWA POPRZECZNE | | | |
| Projektant: mgr inż. Andrzej Sawoszczuk | Podpis: | Korona Inżynieria Komunikacyjna sp. z o.o. | |
| Projektant: dr inż. Grzegorz Bebyn | Podpis: | Korona Inżynieria Komunikacyjna sp. z o.o. | |
| Sprowadzający: mgr inż. Michał Pieta | Podpis: | Korona Inżynieria Komunikacyjna sp. z o.o. | |
| Projektowy: mgr inż. Sebastian Rybak | Podpis: | Korona Inżynieria Komunikacyjna sp. z o.o. | |
| Skala: 1 : 100 | | Branża: DROGOWA | |
| Data: 06.2018 r. | | N. rysunku: 4.1 | |

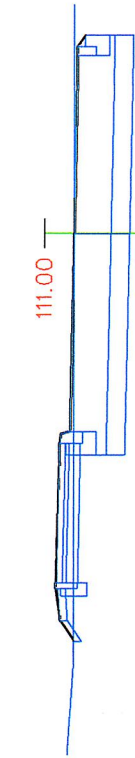
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.43 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.05 |
| Rz. projektowane | 110.43 |



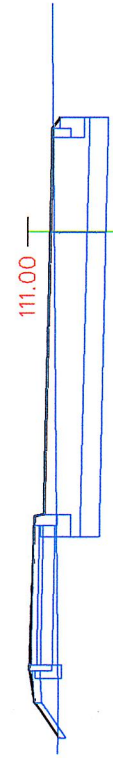
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.43 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.05 |
| Rz. projektowane | 110.43 |



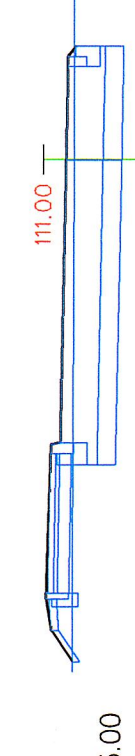
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.60 |
| Odległość proj.: | -2.79 |
| Odległość ist.: | -3.88 |
| Rz. projektowane | 110.60 |



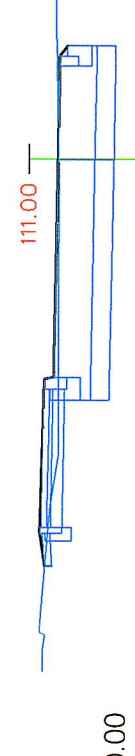
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.57 |
| Odległość proj.: | -3.89 |
| Odległość ist.: | -5.82 |
| Rz. projektowane | 110.57 |



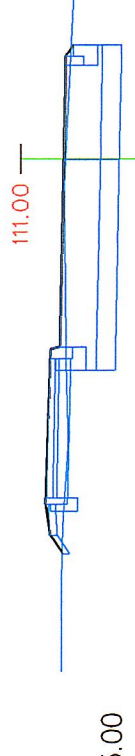
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.67 |
| Odległość proj.: | -3.98 |
| Odległość ist.: | -5.83 |
| Rz. projektowane | 110.67 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.67 |
| Odległość proj.: | -3.98 |
| Odległość ist.: | -5.83 |
| Rz. projektowane | 110.67 |



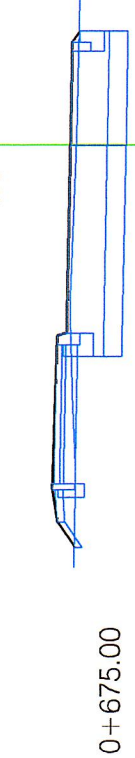
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.41 |
| Odległość proj.: | -2.83 |
| Odległość ist.: | -3.74 |
| Rz. projektowane | 110.41 |



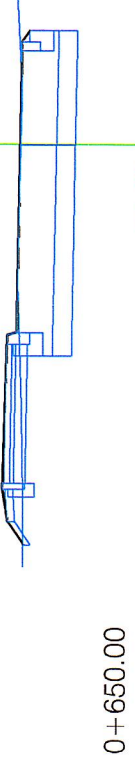
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.08 |
| Odległość proj.: | -2.67 |
| Odległość ist.: | -4.20 |
| Rz. projektowane | 110.08 |



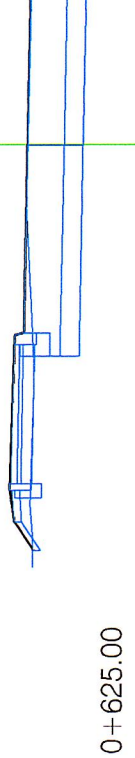
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.93 |
| Odległość proj.: | -3.39 |
| Odległość ist.: | -4.36 |
| Rz. projektowane | 109.93 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.77 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.96 |
| Rz. projektowane | 109.77 |



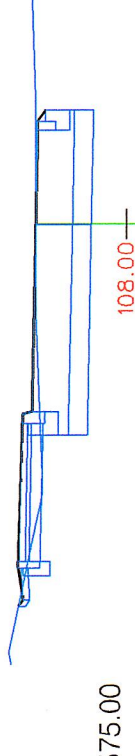
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.54 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.09 |
| Rz. projektowane | 109.54 |



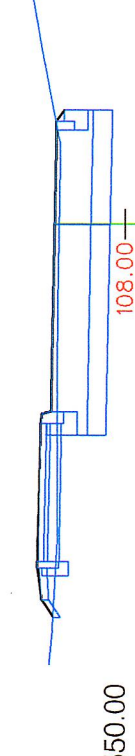
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.46 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.55 |
| Rz. projektowane | 109.46 |



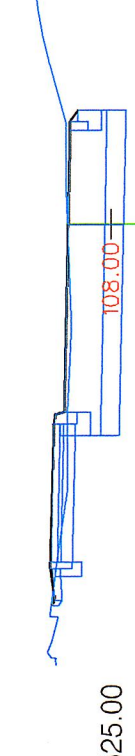
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.19 |
| Odległość proj.: | -3.57 |
| Odległość ist.: | -4.58 |
| Rz. projektowane | 109.19 |



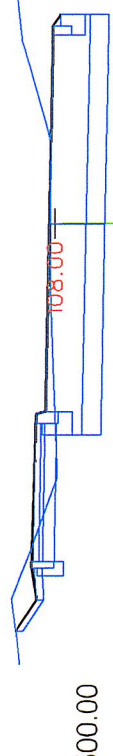
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.84 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.96 |
| Rz. projektowane | 108.84 |



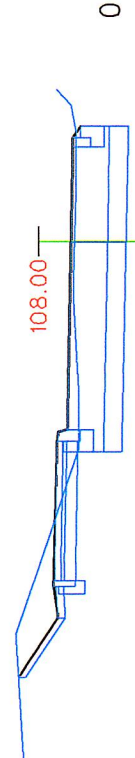
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.52 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.51 |
| Rz. projektowane | 108.52 |



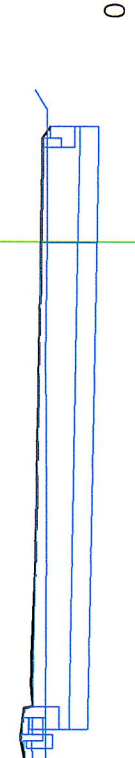
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.08 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.37 |
| Rz. projektowane | 108.08 |



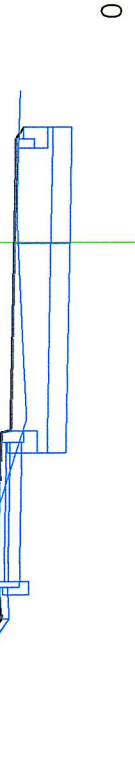
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 107.55 |
| Odległość proj.: | -2.77 |
| Odległość ist.: | -3.30 |
| Rz. projektowane | 107.55 |



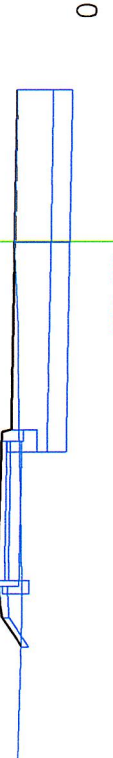
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 107.04 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.42 |
| Rz. projektowane | 107.04 |



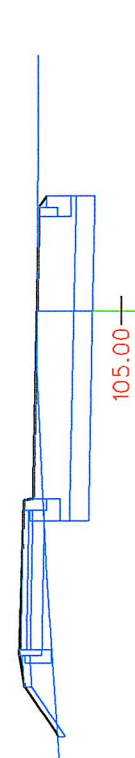
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 106.87 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.16 |
| Rz. projektowane | 106.87 |



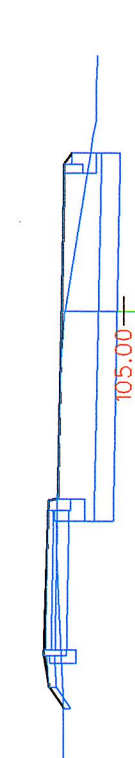
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 106.38 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -2.08 |
| Rz. projektowane | 106.38 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 105.79 |
| Odległość proj.: | -5.67 |
| Odległość ist.: | -6.52 |
| Rz. projektowane | 105.79 |



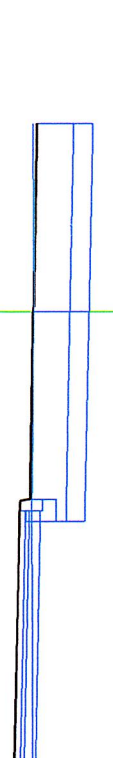
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 105.80 |
| Odległość proj.: | -5.29 |
| Odległość ist.: | -5.53 |
| Rz. projektowane | 105.80 |



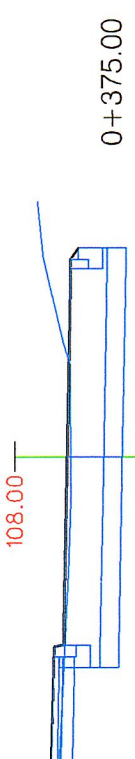
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 105.92 |
| Odległość proj.: | -5.77 |
| Odległość ist.: | -5.98 |
| Rz. projektowane | 105.92 |



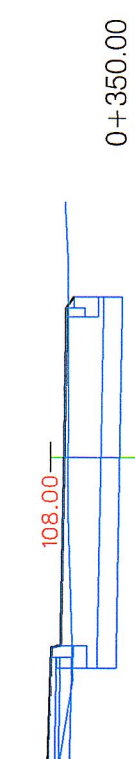
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 106.72 |
| Odległość proj.: | -7.45 |
| Odległość ist.: | -6.66 |
| Rz. projektowane | 106.72 |



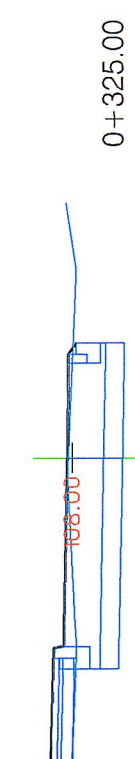
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 107.21 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.44 |
| Rz. projektowane | 107.21 |



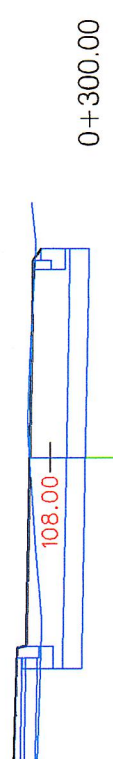
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 107.76 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.12 |
| Rz. projektowane | 107.76 |



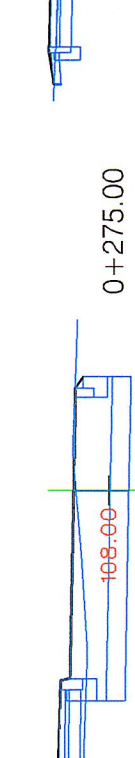
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.03 |
| Odległość proj.: | -5.06 |
| Odległość ist.: | -4.13 |
| Rz. projektowane | 108.03 |



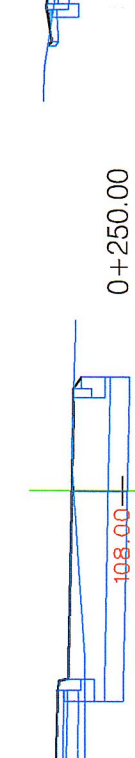
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.16 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.70 |
| Rz. projektowane | 108.16 |



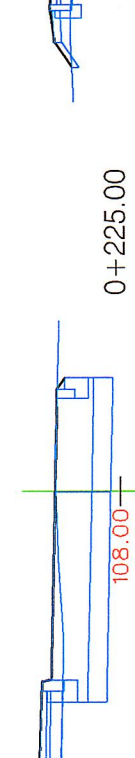
| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.33 |
| Odległość proj.: | -3.53 |
| Odległość ist.: | -4.53 |
| Rz. projektowane | 108.33 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.45 |
| Odległość proj.: | -5.60 |
| Odległość ist.: | -4.69 |
| Rz. projektowane | 108.45 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 108.88 |
| Odległość proj.: | -5.24 |
| Odległość ist.: | -4.72 |
| Rz. projektowane | 108.88 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.34 |
| Odległość proj.: | -5.34 |
| Odległość ist.: | -5.21 |
| Rz. projektowane | 109.34 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.82 |
| Odległość proj.: | -5.01 |
| Odległość ist.: | -6.06 |
| Rz. projektowane | 109.82 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.07 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -3.58 |
| Rz. projektowane | 110.07 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 110.21 |
| Odległość proj.: | -2.85 |
| Odległość ist.: | -2.38 |
| Rz. projektowane | 110.21 |



| | |
|------------------|--------|
| Rz. istniejące: | 109.54 |
| Odległość proj.: | -3.77 |
| Odległość ist.: | -5.74 |
| Rz. projektowane | 109.54 |

