



Wojciech Ziółek
Os.Leśne 15B/63
62-028 Koziegłowy

Sprawozdanie

Data	08.09.2021
Opracował	P. Brzeziński
Numer	S21/000131
Strona	1 z 2

INW002306

Sprawozdanie nr 1

z badań warunków gruntowo – wodnych w rejonie ul. Poznańskiej od ul. Kościelnej do boiska Szkoły Podstawowej im A. Cieszkowskiego w m. Kicin, gm. Czerwonak, pow. poznański, woj. wielkopolskie

W dniach 6 i 7 września 2021 r. na 9 stanowiskach (nr 1-9), zostały przeprowadzone badania gruntów i warunków wodnych, przy użyciu wiertnicy mechanicznej oraz ręcznego zestawu wiertniczego. Lokalizacja i głębokość otworów badawczych zostały ustalone ze Zleceniodawcą, co zaznaczono na planie sytuacyjnym Zał.1. Wytyczenie stanowisk wykonano metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących w terenie charakterystycznych szczegółów. Odwierty geotechniczne wykonano z poziomu pobocza gruntowego lub przyległego terenu (stan na dzień wierceń). W toku badań określono rodzaj gruntu, domieszki lub przewarstwienia, barwę, wilgotność i stan; prowadzono również obserwacje i pomiary poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie niniejszych badań można przedstawić następujące ustalenia:

Podłoże gruntowe nawierzchni, zbadane z poziomu pobocza gruntowego, do głębokości od 3,00 do 5,00m, **stanowią:**

- nasypy (niebudowlane), złożone z gruntów niespoistych, gleby, humusu, kamieni i gruzu ceglanego, bardzo wysadzinowe.
- gleba, bardzo wysadzinowa.
- czwartorzędowe, holoceńskie, **osady akumulacji bagiennej**, wykształcone w postaci torfów, bardzo wysadzinowe.
- czwartorzędowe, plejstocieńskie **grunty mineralne rodzime niespoiste akumulacji wodnolodowcowej**, wykształcone w postaci piasków drobnych, średnich i grubych oraz pospółki. Grunty te należy zaliczyć do osadów niewysadzinowych.

- czwartorzędowe, plejstocenijskie **grunty rodzime mineralne spoiste, bezpośrednio akumulacji łądolodu, morenowe, nieskonsolidowane**, wykształcone w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych, które za PN-81/B-03020 zaliczono do grupy konsolidacji "B". Dokładne wartości stopnia plastyczności poszczególnych warstw opisano na kartach otworów badawczych, Zał. 2. Grunty te należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.

W trakcie prowadzenia badań terenowych (wrzesień 2021r.) w 6 otworach badawczych (nr 2-4, 6-8) nawiercono napięte zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,30m p.p.t. do 4,00m p.p.t., które ustabilizowało się na głębokości od 0,20m p.p.t. do 1,60m p.p.t., a w 3 otworach badawczych (nr 2,3,9) stwierdzono sączenie wód gruntowych na głębokości od 1,80m p.p.t. do 2,20m p.p.t., które ustabilizowało się na głębokości od 1,35m p.p.t. do 2,20m p.p.t. Ponadto w 2 otworach badawczych (nr 1 i 5) nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,55m p.p.t. do 2,20m p.p.t.

Niniejsze obserwacje prowadzono w okresie średniego stanu wód gruntowych, przy czym zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych poziom zwierciadła wód gruntowych może wahać się w granicach od +0,70m do -0,70m. Ponadto, zwraca się uwagę, że po okresach długotrwałych i/lub intensywnych opadów atmosferycznych istnieje możliwość okresowego stagnowania wód opadowych na stropie osadów spoistych.

Grupę nośności podłoża oceniono jako G2 na jednym stanowisku, a jako G4 na 4 stanowiskach. Na 4 stanowiskach badawczych stwierdzono grupę nośności gorszą jak G4. Aby doprowadzić podłoże do grupy nośności G1 zaproponowano podane na kartach otworów badawczych sposoby (wymiana gruntu, dogęszczenie, ułożenie warstwy wzmacniająco – mrozochronnej, itp.)

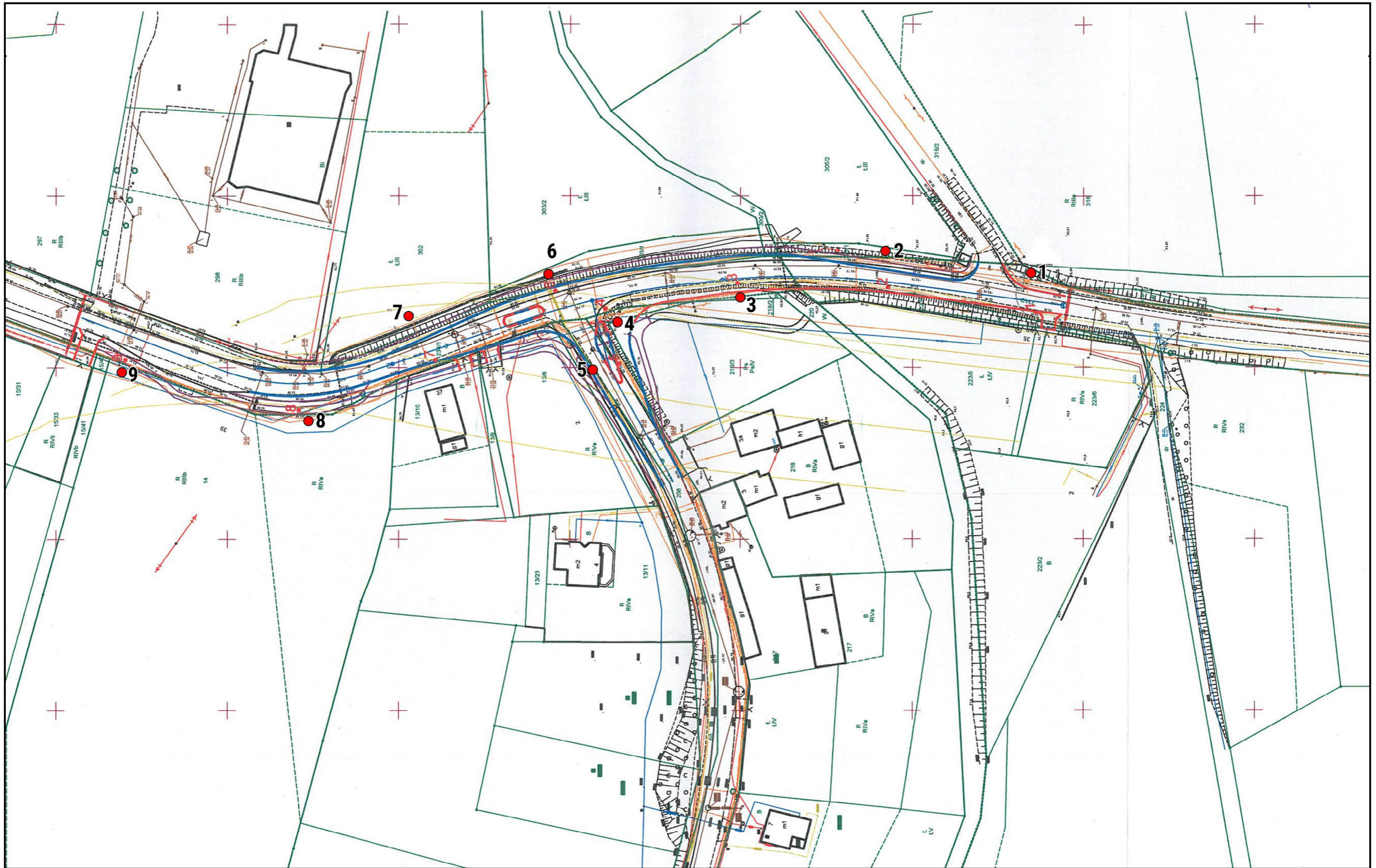
Wnioski:

- Na badanym obszarze przypowierzchniową warstwę stanowi gleba oraz nasypy niebudowlane złożone z mieszaniny osadów niespoistych, spoistych, humusu, gleby, gruzu ceglanego i kamieni.
- Ze względu na bardzo gęstą sieć infrastruktury podziemnej zlokalizowanej w rejonie projektowanej inwestycji należy liczyć się z możliwością występowania nasypów budowlanych/niebudowlanych o nieznanym miąższości oraz składzie.
- W podłożu dokumentowanego terenu dominują osady spoiste, które należy zaliczyć do gruntów bardzo wysadzinowych.

Szczegółowo opisany rodzaj gruntu oraz wysadzinowość podłoża podano na "Kartach otworów badawczych".

W załączeniu:

1. „Plan sytuacyjny”,
2. „Karty otworów badawczych”.



OBJAŚNIENIA:

1 ● nr i miejsce otworu badawczego

Temat: Sprawozdanie z badań podłoża gruntowego ul. Poznańskiej od ul. Kościelnej do boiska przy Szkole podstawowej im. A. Cieszkowskiego w m. Kicin, gm. Czerwonak

Rysunek: PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZENIA STANOWISK BADAWCZYCH

Oznaczenie tematu: INW: 002306

Opracował: Piotr Brzeziński

Podpis:

Skala: -

Sprawdził: Bartosz Brzeziński

Podpis:

Załącznik nr 1.1



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE



LABORTEST Sp z o.o. Sp.k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań
www.labortestbrzezinscy.pl biuro@labortestbrzezinscy.pl

Wiercenie			Głębokość zwiadczenia wody [m p.p.t.]			Stratygrafia			Skala [m]			Profil			Przełot [m]			Opis Litologiczny			Symbol gruntu			Wilgotno			Stan gruntu			IL			Warunki wodne			Wysadzinowo gruntu			Grupa nośności podłoża																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
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	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 1										Zał.Nr: 2/1 Wiertnica: mechaniczna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Rejon: ul. Pozna ska Miejscowo : Kicin Gmina: Czerwonak Powiat: pozna ski					Obiekt: ul. Pozna ska Zlecniodawca: Wojciech Ziółek Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak					System wiercenia: obrotowy Rz dna: poziom przyległego terenu Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-09-06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Wiercenie	Głębokość zwiadczenia wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa nośności podłoża																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Nasypany Nasypany				nasyp niebudowlany żłony z gleby, szary	NN[Gb]		ln																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			1.0		0.40	nasyp niebudowlany żłony z piasku drobnego, piasku redniego i humusu, domieszk gruzu ceglanego, szary	NN[Pd,Ps,H]+C	w	ln/szg			BWS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			1.55		1.40	piasek drobny, ółto-br zowy przewarstwiony piaskiem rednim z domieszk wiru	Pd//Ps+	w/nw	szg			NWS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			2.0		1.70	piasek gliniasty, ółto-br zowy przewarstwiony piaskiem drobnym z domieszk wiru	Pg//Pd+			0.35	przec.		G>4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Czwartorz d Pleistocen	3.0		2.80	piasek gliniasty, jasnoszary z domieszk wiru przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg+/Pd	w	tpl	0.20		BWS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.0		4.20	piasek drobny, jasnoszary z domieszk wiru przewarstwiony piaskiem gliniastym	Pd+ //Pg	nw	szg			NWS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			5.0		5.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>Dokona całkowitej wymiany nasypów niebudowlanych na nasyp budowlany z dobrze zag szczonych piasków lub pospółek o parametrach podło a G1. W razie potrzeby, gdy wody gruntowe b d utrudniały zag szczenie I warstwy nasypu, zaleca si ło nie 10cm warstwy odcianjacej z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa bezpo rednio na odsłoni re rodzime piaski.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr: 2/2

Profil numer 2

Wiertnica: mechaniczna

Rejon: ul. Pozna ska
Miejscowo : Kicin
Gmina: Czerwonak
Powiat: pozna ski







Obiekt: ul. Pozna ska
Zleceńodawca: Wojciech Ziółek
Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: obrotowy

Rz dna: poziom przyległego terenu

Skala 1 : 50






Data wiercenia: 2021-09-06

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podlo a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				gleba, ciemnoszara	Gb		ln				
		Czwartorz d Plejstocen	1.0		0.60	glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+	w	pl	0.35	przec.	BWS	G>4
			1.30		1.30	glina piaszczysta + wir, br zowa			tpl	0.25			
			2.10		2.10	piasek gliniasty, jasnoszary z domieszk wiru	Pg+		pl	0.30			
			3.0		3.0	piasek gliniasty, jasnoszary z domieszk wiru			tpl	0.20			
			4.0		4.0	piasek redni, jasnoszary	Ps	nw	szg			NWS	
			5.0		5.0								

Ułożony 30cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5MPa$.

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 3							Zał.Nr: 2/3 Wiertnica: mechaniczna				
Rejon: ul. Pozna ska Miejscowo : Kicin Gmina: Czerwonak Powiat: pozna ski			Obiekt: ul. Pozna ska Zlecniodawca: Wojciech Ziłek Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak					System wiercenia: obrotowy						
								Rz dna: poziom przyległego terenu						
								Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2021-09-06			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podło a	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	1.35	Nasypany Nasypany	1.0		1.40	nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego, humusu i piasku średniego, z domieszką kamieni, ciemnoszary	Pr(+)	w	ln			BWS	G>4	
	1.80		2.0		2.20	Torf, ciemnoszary	T					NWS		
			2.50		2.50	piasek gruby + wir, jasnoszary	Pr(+)	nw			przec.	NWS		
			3.0		3.40	głina piaszczysta + wir, jasnoszara	Gp+	w	tpl	0.25		BWS		
			3.80		4.20	głina piaszczysta + wir, jasnoszara	Gp+	w	tpl	0.15		BWS		
	3.80	Czwartorzęd Pleistocen	4.0		4.20	piasek średni, jasnoszary przewarstwiony piaskiem drobnym z domieszką wiru	Ps//Pd+	nw	szg			NWS		
			5.0		5.00	piasek gliniasty, jasnoszary z domieszką wiru	Pg+	w	tpl	0.20		BWS		

Dokona całkowitej wymiany nasypów niebudowlanych i torfu na nasyp budowlany z dobrze zagłuszczonych piasków lub pospółtek o parametrach podło a G1. Prace prowadzi przy czasowo obniżonym zwierciadle wody gruntowej lub wykona wymian gruntów metod "bagrowania" (spod wody).

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 5							Zał.Nr: 2/5 Wiertnica: mechaniczna				
Rejon: ul. Pozna ska Miejscowo : Kicin Gmina: Czerwonak Powiat: pozna ski			Obiekt: ul. Pozna ska Zlecniodawca: Wojciech Ziółek Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: obrotowy							
							Rz dna: poziom przyległego terenu							
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2021-09-07					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podło a	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Holocen				gleba, ciemnoszara	Gb	m	ln			BWS		
		Czwartorz d Pleistocen	1.0		0.80	piasek drobny, ółto-szary z domieszk wiru	Pd+	w	szg		przec.	NWS	G2	
			1.70		1.70	piasek drobny, ółto-br zowy przewarstwiony piaskiem rednim	Pd//Ps							
			2.0		2.00	piasek grubý + wir, ółto-szary	Pr(+)	w/nw						
			2.20		2.60	pospółka, jasnoszara	Po	nw						
			3.0		3.00									

Usun w cało ci warstw gleby, dog ci odsłoni te piaski i wykona niewielki nasyp budowlany z piasku lub pospółki o parametrach podło a G1.

Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr: 2/6

Profil numer 6

Wiertnica: mechaniczna

Rejon: ul. Pozna ska
Miejscowo : Kicin
Gmina: Czerwonak
Powiat: pozna ski

Obiekt: ul. Pozna ska
Zlecniodawca: Wojciech Ziółek
Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: obrotowy

Rz dna: poziom przyległego terenu

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-09-06

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podlo a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	0.20	Holocen				gleba, szara	Gb	w/nw	ln				
			1.0		0.50	glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+	w	tpl	0.25		BWS	
			2.0		1.40	glina piaszczysta + wir, br zowa				0.20			
	2.10	Czwartorz d Plejstocen	3.0		2.10	piasek gruby + wir, jasnobr zowy	Pr(+)	nw	szg		zle	NWS	G4
			4.0		4.10	pospółka z domieszk kamieni, ółto-br zowa	Po+k						
			5.0		5.00								

Uło y 25cm warstw wazmaniaj co-mrozoochronn z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa.

Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr: 2/7

Profil numer 7

Wiertnica: mechaniczna

Rejon: ul. Pozna ska
Miejscowo : Kicin
Gmina: Czerwonak
Powiat: pozna ski

Obiekt: ul. Pozna ska
Zlecniodawca: Wojciech Ziolk
Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k.
Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: obrotowy

Rz dna: poziom przyległego terenu

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-09-06

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podlo a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen	0.00 - 0.50		0.50	gleba, szara	Gb	w	ln	0.25	złe	BWS	G4
		Czwartorz d Plejstocen	0.50 - 1.30		1.30	glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+		tpl				
			1.30 - 1.90		1.90	piasek redni + wir, óto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	Ps+ //Pd	nw	szg				
			1.90 - 4.10		4.10	piasek grubo + wir, óto-br zowy	Pr(+)			NWS			
			4.10 - 5.00		5.00	piasek drobny, jasnoszary	Pd						
			5.00 - 5.00		5.00								

Ułożono 25cm warstw wzmacniających co-mrozochronną z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$.

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 8							Zał.Nr: 2/8 Wiertnica: mechaniczna			
Rejon: ul. Pozna ska Miejscowo : Kicin Gmina: Czerwonak Powiat: pozna ski				Obiekt: ul. Pozna ska Zleceńodawca: Wojciech Ziółek Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: obrotowy Rz dna: poziom przyległego terenu Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-09-07					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podlo a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1.60	Holocen				gleba, szara	Gb		ln				
		Czwartorz d Pleistocen	1.0		0.80	glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+	w	tpl	0.20	przec.	BWS	G>4
			1.10		1.10	glina piaszczysta, br zowa przewarstwiona piaskiem drobnym z domieszk wiru	Gp//Pd+		pl	0.30			
			1.90		1.90	glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+		0.30				
			2.50		2.50	piasek drobny, jasnobr zowy przewarstwiony glin piaszczyst	Pd//Gp	nw	szg				
			3.0		3.00								
Usun w cało ci gleb i uło y 25cm warstw wazmaniaj co-mrozoochronn z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa.													

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Pozna			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 9						Zał.Nr: 2/9 Wiertnica: mechaniczna				
Rejon: ul. Pozna ska Miejscowo : Kicin Gmina: Czerwonak Powiat: pozna ski			Obiekt: ul. Pozna ska Zleceniodawca: Wojciech Ziółek Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak						System wiercenia: obrotowy Rz dna: poziom przyległego terenu Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-09-07				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowo gruntu	Grupa no ci podło a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorz d Pleistocen				gleba, stalowoszara	Gb	w	ln	0.25	przec.	BWS	G4
			0.40		glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+	tpl						
			1.0		piasek drobny, jasnobr zowy na pograniczu piasku pylastego	Pd/P π	szg	NWS					
			1.60		piasek drobny, ółto-br zowy z domieszk wiru	Pd+			nw				
			2.0		glina piaszczysta, br zowa przewarstwiona piaskiem drobnym z domieszk wiru	Gp//Pd+	w	tpl	0.25	BWS			
			2.60		glina piaszczysta + wir, br zowa	Gp+	pl	0.40					
		2.80		glina piaszczysta + wir, br zowa	0.30								
		3.0											

Ułożenie 25cm warstw wzmacniających z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ lub alternatywnie usunięcie całości gleb i glin piaszczystych (do głębokości 0,9m), dokończenie odłoniętych piasków i wykonanie nasypu budowlanego z piasku lub pospółki o parametrach podłoża G1.