

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : I/79 Vranov nad Topľou – Parchovany

Objekt : 621 - Úprava nn vedenia

Diel : VSR – Vonkajšie silnoprúdové rozvody

Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie

Základné údaje:

Elektrická sieť: TNC - 3/PEN, AC, 50 Hz, 400/230V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke : ochrana izolovaním živých častí, zábranami a krytmi, podľa prílohy „A“ STN 332000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche : ochrana samočinným odpojením napájania v sieťach TN podľa 332000-4-41 čl.411.3.2

Tento objekt rieši preložku štyroch stĺpov vedenia nn včetně príslušenstva osadeného na stĺpoch ako svietidlá, SPP2 a pod. v súvislosti s úpravou komunikácie v obci Sačurov okres Vranov nad Topľou.

Preložka stĺpa č.1 až č.4 :

Popis jestvujúceho vedenia :

Jestvujúci betónový stožiar DB 2x 9/10 sekundárneho nn vedenia prekáža rozšíreniu križovatky.

- 1) Demontáž jestvujúceho vedenia : jestvujúci stĺp sa zdemontuje. Zároveň sa zdemontujú vodiče AlFe 4x70+16 v rozsahu od stĺpa č. 1 po stĺp č.5 a od stĺpa č.1 po stĺp č.6. Na stĺpe č. 1 je osadené aj svietidlo a skrinka SPP2, ktoré sa tiež zdemontujú.
- 2) Montážne práce : Stĺp č. 1 : v predpísanom mieste sa osadí nový stĺp vedenia NN typu DB 2x 10,5/10 s dvoma konzolami s priebežnými príložkami a koncovými izolátormi. Na stĺpe č.1 sa ukončia jak dva káble typu AES 4x70, ktoré sa skráti, tak aj dva vedenia z holých vodičov AlFe 4x70. Na stĺp sa osadí aj svietidlo a skrinka SPP2 z demontovaného stĺpa. Preloží sa aj kábel zo vzdušného vedenia po skrinku SPP2 typu NAYY 4x25. Podzemná prípojka k rodinnému domu, ktorá bola napojená zo zdemontovaného stĺpa sa skráti a zaústi do preloženej SPP2.
- 3) Stĺp č. 2 : v predpísanom mieste sa osadí nový stĺp vedenia NN typu JB 9/6 s konzolou s podpernými izolátormi. Na stĺp sa osadí aj svietidlo a skrinka SPP2 z demontovaného stĺpa. Preloží sa aj kábel zo vzdušného vedenia po skrinku SPP2 typu NAYY 4x25. Podzemná prípojka k rodinnému domu, ktorá bola napojená zo zdemontovaného stĺpa sa skráti a zaústi do preloženej SPP2.
- 4) Stĺp č. 3 : v predpísanom mieste sa osadí nový stĺp vedenia NN typu JB 9/6 s konzolou s podpernými izolátormi. Na stĺp sa osadí aj svietidlo zo demontovaného stĺpa.
- 5) Stĺp č. 4 : v predpísanom mieste sa osadí nový stĺp vedenia NN typu JB 9/6 s konzolou s podpernými izolátormi.
- 6) Stĺp č. 5 : Stĺp vedenia NN typu JB 9/6 sa ponechá na konzolu sa osadia priebežné príložky s koncovými izolátormi.
- 7) Stĺp č. 6 : Stĺp vedenia NN typu JB 9/6 sa ponechá na konzolu sa osadia priebežné príložky s koncovými izolátormi.

Posúdenie navrhovaných stĺpov :

P.B.č.	Uhol lomu (°)	Vypočítaný ťah (kN)	stožiar	Poznámka
1	odbočný	18,95	DB 2x10,5/10	vyhovuje
2	162	4,86	JB 9/6	vyhovuje

3	171	2,85	JB 9/6	vyhovuje
4	177	0,79	JB 9/6	vyhovuje
5	177	0,79	JB 9/6 - jestvujúci	vyhovuje
6	177	0,79	JB 9/6 - jestvujúci	vyhovuje

Záver :

Počas realizácie prípojky je potrebné dodržať všetky bezpečnostné predpisy a najmä požiadavky vyhlášky 374/1990 o zabezpečovaní bezpečnosti práce pri stavebných prácach.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky je potrebné zrealizovať východziu revíziu podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6. Pre obsluhu a prácu na el. zariadení platí STN 34 3100.

Podľa zákona 251/2012 vlastníkom prípojky je ten kto uhradil náklady na jej zriadenie. Vlastník el. prípojky je povinný zabezpečiť prevádzku, údržbu a opravy tak, aby elektrická prípojka neohrozila život, zdravie a majetok osôb alebo aby nespôsobovala poruchy v distribučnej alebo prenosovej sústave. Zasahovať do elektrickej prípojky môže vlastník el. prípojky len so súhlasom prevádzkovateľa distribučnej sústavy. Prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný uzatvoriť zmluvu s vlastníkom elektrickej prípojky na prevádzku, údržbu a opravu elektrickej prípojky, ak o to požiada vlastník.

Odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k odbernému el. zariadeniu na účel vykonania kontroly, výmeny, odobratia určeného meradla alebo zistenia odobratého množstva elektriny. Rovnako je povinný oznámiť s tým súvisiace prerušenie dodávky elektriny.

Podľa vyhl. č.508/2009 stav bezpečnosti technického zariadenia kontroluje :

- a) typovou skúškou, úradnou skúškou a opakovanou úradnou skúškou oprávnená právnická osoba,
- b) skúškami u výrobcu technického zariadenia výrobcom určená osoba alebo revízny technik,
- c) odbornou prehliadkou a odbornou skúškou revízny technik,
- d) inými prehliadkami a skúškami osoba na opravu podľa § 18 ods. 1 a osoba určená prevádzkovateľom podľa bezpečnostnotechnických požiadaviek.

(2) Kontrola stavu bezpečnosti technického zariadenia sa vykonáva podľa príloh č. 5 až 10, bezpečnostnotechnických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie :

- a) počas výroby alebo montáže a po ich dokončení,
- b) po inštalovaní namieste budúcej prevádzky pred prvým uvedením do prevádzky a po inštalovaní na inom mieste s výnimkou technického zariadenia prenosného, prevozného alebo určeného na prepravu,
- c) pred opätovným uvedením do prevádzky :
 - 1. po odstavení dlhšom ako jeden rok,
 - 2. po demontáži a opätovnej montáži, ktorou môže byť ovplyvnený stav bezpečnosti,
 - 3. po rekonštrukcii a oprave; po oprave technického zariadenia elektrického, ak bola potrebná zmena istenia,
 - 4. ak jeho používanie bolo zakázané inšpektorom práce,
- d) počas prevádzky podľa prevádzkových podmienok na základe posúdenia rizika, najmenej v ustanovených lehotách.

V projekte sú zohľadnené, následné, STN:

STN 33 0330 - Krytie el. zariadení

STN 33 2000-4-41 – Ochrana pred úrazom el. prúdom

STN 33 2000-5-54 – Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 33 2000-4-43 - Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov

STN 33 2000-5-52 – Elektrické rozvody

STN 33 3300 - Stavba vonkajších silových vedení

STN 33 3320 – Elektrické prípojky

STN 34 3100 - Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zar.

STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia

a ďalšie súvisiace normy a predpisy.

Zoznam súradníc navrhovaných stĺpov nn vedenia :

č. stožiaru	X	Y	Z	
č. 1	-230520.64	-1229406.21	terén	
č. 2	-230540.10	-1229443.85	terén	
č. 3	-230537.32	-1229478.87	terén	
č. 4	-230540.41	-1229515.39	terén	

Prešov : október 2018

Vypracoval : Ing. Prevužňák

PROTOKOL

O určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou

1. Zloženie komisie :

predseda : vedúci projektant : Ing. Váhovský Miroslav

členovia : proj. elektro : Ing. Prevuzňák Daniel

Stavba : I/79 Vranov nad Topľou – Parchovany

Objekt : 621 - Úprava nn vedenia

Diel : VSR - vonkajší silnoprúdový rozvod

2. Podklady pre vypracovanie protokolu :

- situácia

- normy STN 33 2000-5-51,

3 . Popis prevádzky a činnosti :

Podľa STN 33 2000-5-51 NZA.1.6 je priestor zaradený do kategórie VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).

Rozhodnutie : Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov podľa STN 2000-5-51 a STN 33 2000-3 následovne :

Prostredie : AB3, AB4, AC1, AD4, AE3, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM6, AM7, AM8-1, AM9-2, AN3, AP1, AQ3, AS2

konštrukcia : CA1, CB1.

Odôvodnenie :

Rozvody NN sú v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. prílohy č.1 III. časť odst. c) zaradené do skupín podľa miery ohrozenia do skupiny „B“.

Technické zariadenia elektrické skupiny „B“ sú technické zariadenia elektrické s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné, a nie sú zaradené v skupine „A“.

V zmysle §19 MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici (§20-§24)

Prešov : október 2018

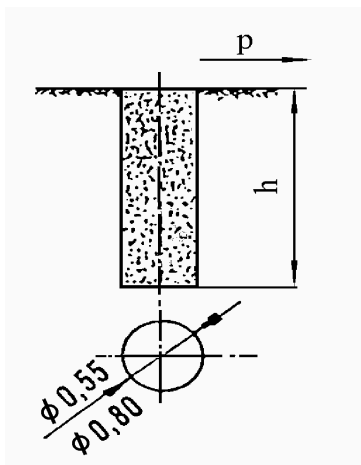
Vypracoval : Ing. Prevuzňák

Príloha k protokolu

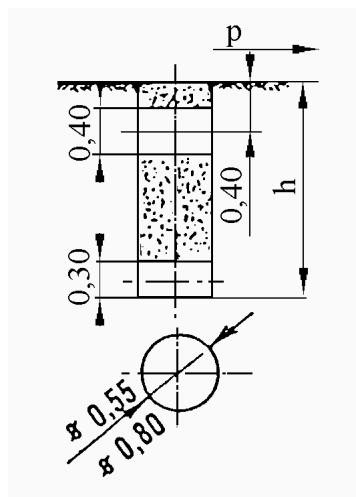
Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Prostredia :			
Atmosférická vlhkosť	AB3	-25°C až +5°C rel. vlhkosť 10-100% obj. abs. vlhkosť 0,5-7 g/m ³	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukč. hľadiska)
	AB4	-5°C až +40°C rel. vlhkosť 5-95% obj. abs. vlhkosť 1-29g/m ³	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukč. hľadiska)
Nadmorská výška	AC1	≤ 2 000m	(normálna)
Výskyt vody	AD2	IPX1 alebo IPX2	(voľne padajúce kvapky)
	AD3	IPX3	(voda padá pod uhlom 60°)
	AD4	IPX4	(voda striekajúca)
Výskyt cudzích pevných telies	AE3	IP4X	(malé a veľmi malé predmety)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF2	Skúška KA-sol'ná hmla	(atmosférický)
Mechanické namáhanie, nárazy	AG2	stredný stupeň	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Mechanické namáhanie, vibrácie	AH2	stredné	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Výskyt rastlín alebo plesní	AK2	nebezpečný	(zvláštna ochrana)
Výskyt živočíchov	AL2	nebezpečný	(zvláštne ochranné opatrenia)
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy			
- harmonické	AM1-1		(riadená hladina)
- signal. napätia	AM2-1	bez ďalších požiadaviek	(riadená hladina)
- zmena amplit. U	AM3-1		(riadená hladina)
- induk. NF. napätie	AM6		(bez zatriedenia)
- DC prúd v AC sieti	AM7		(bez zatriedenia)
- vyžar. magn. poľa	AM8-1	bezpečné podmienky	(stredná hladina)
- elektrické polia	AM9-2	bezpečné podmienky	(stredná hladina)
Pozn. VF elektromagnetické javy šíriace sa vedením VO, indukovaním a pod., pre tento prípad sa neposudzujú (t.j. body AM21 až AM41).			
Slnečné žiarenie	AN2	stredné	(vhodné opatrenia)
	AN3	silné	(vhodné opatrenia)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	(opatrenia : zvodnice prepätia)
Vietor	AS2	stredný	(prídavné opatrenia)
Využitie :			
Schopnosť osôb	BA1	laici	(normálne)
	BA4	poučení	(normálne)
Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	
Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1	normálny	(z požiar. hľadiska bezpečné)
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezp.	(normálne)
Konštrukcia :			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	(normálne)
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezpeč.	(normálne)

Základy stožiarov železobetónových :

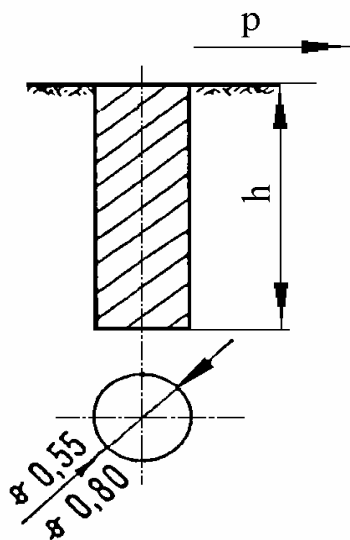
Tvary základov betónových stožiarov :



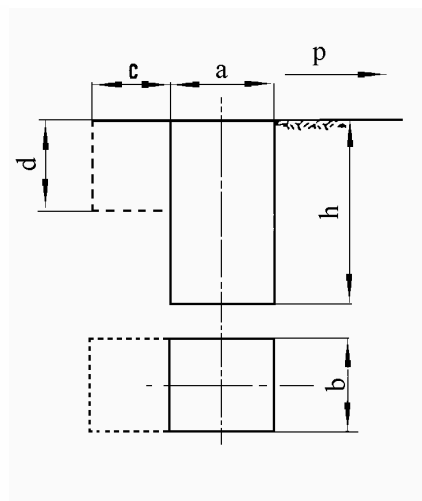
Dusaný základ



Prstencový základ



Hranolový



Valcový základ

Základy pre betónový stožiar 9/6										
Zemina	Základ	Rozmery základov (m)					Výkop (m ³)	Betónáž (m ³)	Zához (m ³)	Odvoz (m ³)
		h	a	b	c	d				
Spraše	dusaný	1,8	0,55				vŕtaný		0,23	0,19
Hlinitopiesčitá	prstenc.	1,8	0,55				vŕtaný	0,17	0,08	0,36
Íly, hlíny - mäkké	valcový	2,0	0,80				vŕtaný	0,79		0,79
Íly, hlíny - tuhé	valcový	1,8	0,80				vŕtaný	0,71		0,71
Íly, hlíny - pevné	dusaný	1,8	0,55				vŕtaný		0,23	0,19
Íly, hlíny - tvrdé	dusaný	1,8	0,55				vŕtaný		0,23	0,19
Jemné, stredné piesky	valcový	2,0	0,80				vŕtaný	0,79		0,79
Hrubé piesky	valcový	1,8	0,80				vŕtaný	0,71		0,71
Štrkovité	prstenc.	1,8	0,80				vŕtaný	0,35	0,36	0,55

Základy pre betónový stožiar 10,5/10

Zemina	Základ	Rozmery základov (m)					Výkop (m ³)	Beto- náž (m ³)	Zához (m ³)	Odvoz (m ³)
		h	a	b	c	d				
Spraše	hranolový	2,0	0,6	0,6	0,8	1,2	1,22	0,45	0,58	0,45
Hlinítopiesčitá	hranolový	2,0	0,7	0,7	0,8	1,2	1,55	0,69	0,67	0,69
Íly, hlíny - mäkké	hranolový	2,0	1,6	1,6	0,8	1,2	6,14	4,42	1,54	4,42
Íly, hlíny - tuhé	hranolový	2,0	1,0	1,0	0,8	1,2	2,76	1,61	0,96	1,61
Íly, hlíny - pevné	hranolový	2,0	0,6	0,6	0,8	1,2	1,22	0,45	0,58	0,45
Íly, hlíny - tvrdé	hranolový	2,0	0,55	0,55	0,8	1,2	1,07	0,35	0,52	0,35
Jemné, stredné piesky	hranolový	2,0	1,3	1,3	0,8	1,2	4,29	2,82	1,25	2,85
Hrubé piesky	hranolový	2,0	1,1	1,1	0,8	1,2	3,23	1,99	1,06	1,99
Štrkovité	hranolový	2,0	1,0	1,0	0,8	1,2	2,76	1,61	0,96	1,61

Montážne tabuľky:

NÁMRAŽNÍ VODICE (mm)											
q022	-22	-20	-10	-5	0	+5	+10	+20	+30	+40	+50
10	67,62	64,92	62,22	59,52	56,82	54,12	51,42	48,72	46,02	43,32	40,62
12	68,06	65,36	62,66	60,00	57,30	54,60	51,90	49,20	46,50	43,80	41,10
14	68,50	65,80	63,10	60,40	57,70	55,00	52,30	49,60	46,90	44,20	41,50
16	68,94	66,24	63,54	60,84	58,14	55,44	52,74	50,04	47,34	44,64	41,94
18	69,38	66,68	63,98	61,28	58,58	55,88	53,18	50,48	47,78	45,08	42,38
20	69,82	67,12	64,42	61,72	59,02	56,32	53,62	50,92	48,22	45,52	42,82
22	70,26	67,56	64,86	62,16	59,46	56,76	54,06	51,36	48,66	45,96	43,26
24	70,70	68,00	65,30	62,60	59,90	57,20	54,50	51,80	49,10	46,40	43,70
26	71,14	68,44	65,74	63,04	60,34	57,64	54,94	52,24	49,54	46,84	44,14
28	71,58	68,88	66,18	63,48	60,78	58,08	55,38	52,68	49,98	47,28	44,58
30	72,02	69,32	66,62	63,92	61,22	58,52	55,82	53,12	50,42	47,72	45,02
32	72,46	69,76	67,06	64,36	61,66	58,96	56,26	53,56	50,86	48,16	45,46
34	72,90	70,20	67,50	64,80	62,10	59,40	56,70	54,00	51,30	48,60	45,90
36	73,34	70,64	67,94	65,24	62,54	59,84	57,14	54,44	51,74	49,04	46,34
38	73,78	71,08	68,38	65,68	62,98	60,28	57,58	54,88	52,18	49,48	46,78
40	74,22	71,52	68,82	66,12	63,42	60,72	58,02	55,32	52,62	49,92	47,22
42	74,66	71,96	69,26	66,56	63,86	61,16	58,46	55,76	53,06	50,36	47,66
44	75,10	72,40	69,70	67,00	64,30	61,60	58,90	56,20	53,50	50,80	48,10
46	75,54	72,84	70,14	67,44	64,74	62,04	59,34	56,64	53,94	51,24	48,54
48	75,98	73,28	70,58	67,88	65,18	62,48	59,78	57,08	54,38	51,68	48,98
50	76,42	73,72	71,02	68,32	65,62	62,92	60,22	57,52	54,82	52,12	49,42
52	76,86	74,16	71,46	68,76	66,06	63,36	60,66	57,96	55,26	52,56	49,86
54	77,30	74,60	71,90	69,20	66,50	63,80	61,10	58,40	55,70	53,00	50,30
56	77,74	75,04	72,34	69,64	66,94	64,24	61,54	58,84	56,14	53,44	50,74
58	78,18	75,48	72,78	70,08	67,38	64,68	61,98	59,28	56,58	53,88	51,18
60	78,62	75,92	73,22	70,52	67,82	65,12	62,42	59,72	57,02	54,32	51,62
62	79,06	76,36	73,66	70,96	68,26	65,56	62,86	60,16	57,46	54,76	52,06
64	79,50	76,80	74,10	71,40	68,70	66,00	63,30	60,60	57,90	55,20	52,50
66	79,94	77,24	74,54	71,84	69,14	66,44	63,74	61,04	58,34	55,64	52,94
68	80,38	77,68	74,98	72,28	69,58	66,88	64,18	61,48	58,78	55,94	53,38
70	80,82	78,12	75,42	72,72	70,02	67,32	64,62	61,92	59,22	56,48	53,82
72	81,26	78,56	75,86	73,16	70,46	67,76	65,06	62,36	59,66	56,92	54,26
74	81,70	79,00	76,30	73,60	70,90	68,20	65,50	62,80	60,10	57,40	54,70
76	82,14	79,44	76,74	74,04	71,34	68,64	65,94	63,24	60,54	57,84	55,14
78	82,58	79,88	77,18	74,48	71,78	69,08	66,38	63,68	60,98	58,14	55,58
80	83,02	80,32	77,62	74,92	72,22	69,52	66,82	64,12	61,42	58,68	56,02
82	83,46	80,76	78,06	75,36	72,66	69,96	67,26	64,56	61,86	59,04	56,46
84	83,90	81,20	78,50	75,80	73,10	70,40	67,70	65,00	62,30	59,50	56,90
86	84,34	81,64	78,94	76,24	73,54	70,84	68,14	65,44	62,74	59,94	57,34
88	84,78	82,08	79,38	76,68	73,98	71,28	68,58	65,88	63,04	60,34	57,78
90	85,22	82,52	79,82	77,12	74,42	71,72	68,92	66,22	63,48	60,78	58,22
92	85,66	82,96	80,26	77,56	74,86	72,16	69,46	66,76	64,02	61,22	58,66
94	86,10	83,40	80,70	78,00	75,30	72,60	69,90	67,20	64,50	61,62	59,10
96	86,54	83,84	81,14	78,44	75,74	73,04	70,34	67,64	64,94	62,02	59,54
98	86,98	84,28	81,58	78,88	76,18	73,48	70,78	68,08	65,38	62,42	60,02
100	87,42	84,72	82,02	79,32	76,62	73,92	71,22	68,52	65,82	62,92	60,46
102	87,86	85,16	82,46	79,76	77,06	74,36	71,66	68,96	66,26	63,32	60,90
104	88,30	85,60	82,90	80,20	77,50	74,80	72,10	69,40	66,70	63,82	61,34
106	88,74	86,04	83,34	80,64	77,94	75,24	72,54	69,84	67,14	64,22	61,78
108	89,18	86,48	83,78	81,08	78,38	75,68	72,98	70,28	67,58	64,62	62,22
110	89,62	86,92	84,22	81,52	78,82	76,12	73,42	70,72	68,02	65,02	62,66
112	90,06	87,36	84,66	81,96	79,26	76,56	73,86	71,16	68,46	65,42	63,10
114	90,50	87,80	85,10	82,40	79,70	77,00	74,30	71,60	68,90	65,92	63,54
116	90,94	88,24	85,54	82,84	80,14	77,44	74,74	72,04	69,34	66,32	63,98
118	91,38	88,68	85,98	83,28	80,58	77,88	75,18	72,48	69,78	66,72	64,42
120	91,82	89,12	86,42	83,72	81,02	78,32	75,62	72,92	70,22	67,22	64,86
122	92,26	89,56	86,86	84,16	81,46	78,76	76,06	73,36	70,66	67,62	65,30
124	92,70	90,00	87,30	84,60	81,90	79,20	76,50	73,80	71,10	68,02	65,74
126	93,14	90,44	87,74	85,04	82,34	79,64	76,94	74,24	71,54	68,42	66,18
128	93,58	90,88	88,18	85,48	82,78	80,08	77,38	74,68	71,94	68,92	66,62
130	94,02	91,32	88,62	85,92	83,22	80,52	77,82	75,12	72,38	69,32	67,06
132	94,46	91,76	89,06	86,36	83,66	80,96	78,26	75,56	72,82	69,82	67,50
134	94,90	92,20	89,50	86,80	84,10	81,40	78,70	76,00	73,26	70,26	67,94
136	95,34	92,64	89,94	87,24	84,54	81,84	79,14	76,44	73,70	70,70	68,38
138	95,78	93,08	90,38	87,68	84,98	82,28	79,58	76,88	74,14	71,14	68,82
140	96,22	93,52	90,82	88,12	85,42	82,72	79,92	77,32	74,58	71,58	69,26
142	96,66	93,96	91,26	88,56	85,86	83,16	80,46	77,76	75,02	72,02	69,70
144	97,10	94,40	91,70	89,00	86,30	83,60	80,90	78,20	75,50	72,50	70,14
146	97,54	94,84	92,14	89,44	86,74	84,04	81,34	78,64	75,94	73,02	70,58
148	97,98	95,28	92,58	89,88	87,18	84,48	81,78	79,08	76,38	73,42	71,02
150	98,42	95,72	93,02	90,32	87,62	84,92	82,22	79,52	76,82	73,82	71,46
152	98,86	96,16	93,46	90,76	88,06	85,36	82,66	79,96	77,26	74,26	71,90
154	99,30	96,60	93,90	91,20	88,50	85,80	83,10	80,40	77,70	74,70	72,34
156	99,74	97,04	94,34	91,64	88,94	86,24	83,54	80,84	78,14	75,14	72,78
158	100,18	97,48	94,78	92,08	89,38	86,68	83,98	81,28	78,58	75,58	73,22
160	100,62	97,92	95,22	92,52	89,82	87,12	84,42	81,72	79,02	76,02	73,66
162	101,06	98,36	95,66	92,96	90,26	87,56	84,86	82,16	79,46	76,46	74,10
164	101,50	98,80	96,10	93,40	90,70	88,00	85,30	82,60	79,90	76,90	74,54
166	101,94	99,24	96,54	93,84	91,14	88,44	85,74	83,04	80,34	77,34	74,98
168	102,38	99,68	96,98	94,28	91,58	88,88	86,18	83,48	80,78	77,78	75,42
170	102,82	100,12	97,42	94,72	92,02	89,32	86,62	83,92	81,22	78,22	75,86
172	103,26	100,56	97,86	95,16	92,46	89,76	87,06	84,36	81,66	78,66	76,30
174	103,70	101,00	98,30	95,60	92,90	90,20	87,50	84,80	82,10	79,10	76,74
176	104,14	101,44	98,74	96,04	93,34	90,64	87,94	85,24	82,54	79,54	77,18
178	104,58	101,88	99,18	96,48	93,78	91,08	88,38	85,68	82,98	80,02	77,62
180	105,02	102,32	99,62	96,92	94,22	91,52	88,82	86,12	83,42	80,46	78,06
182	105,46	102,76	100,06	97,36	94,66	91,96	89,26	86,56	83,86	80,90	78,50
184	105,90	103,20	100,50	97,80	95,10	92,40	89,70	87,00	84,30	81,34	78,94
186	106,34	103,64	100,94	98,24	95,54	92,84	90,14	87,44	84,74	81,78	79,38
188	106,78	104,08	101,38	98,68	95,98	93,28	90,58	87,88	85,18	82,22	79,82
190	107,22	104,52	101,82	99,12	96,42	93,72	91,02	88,32	85,62	82,66	80,26
192	107,66	104,96	102,26	99,56	96,86	94,16	91,46	88,76	86,06	83,10	80,70
194	108,10	105,40	102,70	100,00	97,30	94,60	91,90	89,20	86,50	83,54	81,14
196	108,54	105,84	103,14	100,44	97,74	95,04	92,34	89,64	86,94	84,02	81,58
198	108,98	106,28	103,58	100,88	98,18	95,48	92,78	90,08	87,38	84,42	82,02
200	109,42	106,72	104,02	101,32	98,62	95,92	93,22	90,52	87,82	84,86	82,46

WODIC 70MM

NÁMRAZ. DELAST S

Namáhání vodloze [MPa] Rozpětí [m] Teplota [C] AES 4x70

ROZP. / TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+R	-5+T
10	31,82	26,69	19,50	18,88	8,50	8,20	8,88	2,92	17,77	18,31	20,98
12	31,11	24,97	16,09	10,23	8,50	8,39	4,10	3,37	17,75	19,75	21,78
14	30,27	24,79	15,15	10,81	9,50	8,82	4,58	3,70	17,72	20,17	22,50
16	29,02	23,30	14,63	12,38	8,50	8,21	4,83	4,16	17,89	20,56	23,34
18	28,25	22,09	14,79	1,90	8,90	8,46	5,20	4,50	17,50	20,97	24,06
20	27,10	21,29	13,57	1,02	8,60	8,87	5,54	4,81	17,63	21,39	24,73
22	25,96	20,19	12,98	1,16	0,50	8,85	5,30	5,08	17,60	21,37	23,30
24	24,52	19,33	12,44	10,83	9,50	7,02	6,03	5,34	17,98	21,83	23,03
26	23,14	17,96	11,96	10,50	8,50	7,16	6,21	5,60	17,56	22,27	23,47
28	21,74	16,89	11,54	10,3	8,50	7,28	6,42	5,79	17,54	22,53	26,97
30	20,39	15,09	11,17	10,10	8,50	7,39	6,50	5,98	17,93	22,77	27,13
32	19,31	14,92	10,06	8,93	9,50	7,49	6,73	6,10	17,51	23,00	27,68
34	17,75	14,17	10,09	8,77	8,50	7,57	6,87	6,32	17,50	23,30	28,26
36	16,80	13,77	10,37	9,04	8,50	7,35	6,99	6,46	17,40	23,88	28,63
38	16,67	12,87	10,17	9,53	8,50	7,71	7,10	6,80	17,47	23,58	28,98
40	14,69	12,35	10,01	8,43	8,50	7,77	7,19	6,72	17,48	23,72	28,30
42	13,83	11,92	9,86	9,85	8,50	7,82	7,28	6,83	17,46	23,86	29,00
44	13,28	11,65	9,74	8,27	8,50	7,88	7,36	6,80	17,40	23,90	29,67
46	12,77	11,21	8,83	8,21	8,50	7,82	7,40	7,03	17,44	24,12	30,13
48	12,25	10,87	9,53	9,16	9,50	7,88	7,51	7,12	17,43	24,23	30,37
50	11,80	10,74	9,46	9,10	8,50	8,00	7,57	7,20	17,49	24,34	30,59
52	11,58	10,54	9,37	8,96	8,50	8,03	7,82	7,27	17,42	24,43	30,90
54	11,27	10,37	9,31	9,02	9,50	8,00	7,87	7,34	17,47	24,62	31,30
56	11,02	10,21	8,25	8,93	8,50	8,08	7,72	7,43	17,41	24,60	31,18
58	10,31	10,09	9,20	8,85	8,50	8,11	7,77	7,48	17,11	24,85	31,35
60	10,82	9,90	8,15	8,32	8,50	9,13	7,81	7,92	17,43	24,75	31,51

Síly ve vodiči [kN] Rozpětí [m] Teplota [C] AES 4x70

ROZP. / TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+R	-5+T
10	9,11	7,34	4,74	3,91	2,43	1,49	1,06	0,84	5,08	5,52	6,29
12	8,90	7,16	4,69	3,70	2,43	1,80	1,18	0,87	5,00	5,65	6,29
14	8,88	6,92	4,42	3,90	2,43	1,38	1,31	1,06	5,07	6,77	6,48
16	8,39	6,87	4,24	3,54	2,43	1,79	1,41	1,19	5,08	5,89	6,50
18	8,00	6,30	4,06	3,41	2,43	1,35	1,00	1,29	5,05	6,00	6,88
20	7,75	6,38	3,88	3,30	2,43	1,01	1,59	1,37	5,04	6,10	7,07
22	7,70	5,78	3,71	3,19	2,43	1,80	1,00	1,43	5,04	6,20	7,26
24	7,02	5,40	3,58	3,10	2,43	2,01	1,73	1,53	5,03	6,29	7,42
26	6,87	5,74	3,42	3,07	2,43	2,35	1,78	1,60	5,02	6,37	7,57
28	6,22	4,85	3,30	2,95	2,40	2,03	1,84	1,58	5,02	6,45	7,72
30	5,82	4,65	3,20	2,89	2,19	2,11	1,68	1,71	5,01	6,52	7,89
32	5,44	4,26	3,1	2,84	2,42	2,14	1,93	1,76	5,01	6,58	7,97
34	5,03	4,03	3,00	2,80	2,43	2,17	1,88	1,81	5,01	6,64	8,09
36	4,75	3,85	2,97	2,76	2,43	2,19	2,00	1,80	5,00	6,69	8,19
38	4,46	3,68	2,81	2,73	2,42	2,21	2,00	1,99	5,00	6,77	8,20
40	4,20	3,64	2,88	2,70	2,43	2,22	2,08	1,92	5,00	6,70	8,30
42	3,99	3,41	2,82	2,67	2,43	2,24	2,00	1,95	4,99	6,83	8,47
44	3,80	3,31	2,79	2,65	2,43	2,25	2,11	1,98	4,99	6,87	8,55
46	3,65	3,22	2,75	2,64	2,43	2,27	2,13	2,01	4,99	6,90	8,62
48	3,51	3,14	2,70	2,62	2,40	2,26	2,15	2,04	4,98	6,93	8,60
50	3,40	3,07	2,70	2,80	2,43	2,29	2,17	2,00	4,99	6,98	8,75
52	3,31	3,02	2,69	2,59	2,40	2,30	2,16	2,03	4,98	6,99	8,81
54	3,23	2,97	2,66	2,68	2,43	2,31	2,20	2,10	4,98	7,02	8,87
56	3,15	2,92	2,65	2,67	2,43	2,31	2,21	2,12	4,98	7,04	8,92
58	3,09	2,88	2,63	2,66	2,43	2,32	2,22	2,13	4,98	7,08	8,97
60	3,04	2,85	2,62	2,65	2,43	2,33	2,23	2,15	4,96	7,08	9,02