



Innehållsförteckning

R17-1	Arbetsbeskrivning
R17-2	Planritning
R17-3	Mängdtabell
R17-4	Stolptabell

ARBETSBESKRIVNING

R17-1

Sanering av belysning vid Pixne skidspår,
i Malax

Projektspecifika kvalitetskrav

Innehållsförteckning

Projekt information	1
Allmänna krav	1
Funktionskrav	1
14100 Vägbelysning	1
Tekniska krav	2
11211 Rasering av ljuspunkter	2
33000 EI-, tele- och maskintekniska system	2
33110 Jordkabelkonstruktion	2
33600 Belysningskonstruktion	3
33610 Belysningsstolpar	4
33620 Armaturarmar	4
33630 Armaturer	4
33650 Eldistribution	4
33651 Belysningens kablar	5
33656 Jordningar	5
33657 Kopplingsdon	5
33660 Vägbelysnings centraler	5

Projekt information

Projekt: Sanering av belysning vid Pixne skidspår, i Malax

Beställare: Malax Kommun, Jan Nyvall

Planerare: PAV Oy

Gatans elbolag: Vasa Elektriska

Tilläggs information: -

Allmänna krav

Projektet måste följa el -lagstiftning och -normer.

Arbetet bör uppfylla ikraftvarande InfraRYL 2006, SFS-6000 seriens standarder och övriga allmänna regler och krav, om inget annat angetts i denna planering.

Funktionskrav

14100 Vägbelysning

14100.1 Belysningens lämplighet

Belysningen bör uppfylla belysningsklassen P4.

14100.2 Ljusreflektion

De värden som används för väg ytornas reflektion i belysningsberäkningarna är för torr väg yta, CIE R2 och på en våt yta, CIE W3.

Tekniska krav

11211 Rasering av ljuspunkter

I projektet ingår rasering av befintlig belysning, totalt 26 st ljuspunkter. Eventuella befintliga LED-armaturer som är monterade på de ljuspunkter som skall raseras överlämnas åt byggherren. Entreprenören kontaktar de operatörer som har annan utrustning eller kablage monterat på stolparna före raseringen påbörjas. Raseringen innefattar:

- Armaturer
- Stolpar
- Fundament
- Armar
- Stag och stöttor
- Kablar

Entreprenören är skyldig att på egen bekostnad behandla rivningsavfall enligt gällande miljökrav.

33000 EI-, tele- och maskintekniska system

Upphandlingen, som denna planering innefattar, bör innehålla allt arbete, tillbehör och material samt tjänster, som behövs för att i planeringen, förklarad arbete skall slutföras på ett ändamålsenligt sätt.

33110 Jordkabelkonstruktion

33110.1.1 Kabelskyddsror

I detta projekt används i enlighet med Standarden SFS 5608 kabelskyddsplaströr med, gul färg, diameter 110 mm och hållfasthetsklass A (SN16) vid underfarter.

Elentreprenören inspekterar och godkänner installationen av kablar och skyddsror innan de täcks. Inspektionen antecknas i arbetsplatsdagboken.

33110.3 Installation av jordkabel

Alla jordkablar bör ha ett installationsdjup på minst 0,5 m och undergångar på minst 1,0 m djup. Alla jordkablar och skyddsror förläggs i dikets slänt. Installation under asfalt skall undvikas. Ett jordkabelmärkband skall förläggas ca. 30 cm ovanför samtliga kabelrutter. Bandet bör vara minst 125 mm bred och dess färg gul med svart text.

På alla jordkablar som installeras i stolpar och centraler används krympändar, t.ex XVK1435 eller motsvarande förgreningsskydd.

33110.3.1 Märkning av jordkabel

Alla kablar märks i båda ändarna med en hållbar märkning. Märkningarna bör göras maskinellt. Etiketten måste visa följande:

- vägnummer eller namn,
- stolpnummer,
- kabeltyp och tvärsnitt.

33110.3.2 Kabelskarv

Kablar bör huvudsakligen installeras utan skarv.

33600 Belysningskonstruktion

33600.3 Belysningens konstruktion och montering

Under byggandet bör kontrolleras att de i planeringen givna stolpplaceringarna och avstånden, inte sammanfaller med t.ex vägtrummor, väganslutningar eller andra möjliga hinder.

33600.4 Färdig belysning

Entreprenören gör en egengranskning av belysningen, samt en ibruktagning enligt SFS-6000 serien. Entreprenören överläter en pappers kopia av kvalitetsmappen senast vid slutgranskningen. Mappen innehåller två delar; slutritningar och en kvalitetsdel. Dessutom överläts kvalitetsmappen elektroniskt.

33600.4.1 Slutritningar

Entreprenören kompletterar planerings-dokumenterna till slutritningar. Slutritningarna skall innehålla entreprenörens kontaktinformation, datum och underskrift. Entreprenören skall säkerställa att kabelrutterna och jordningspunkterna överensstämmer i slutritningarna.

Entreprenören utför en inmätning av stolparnas position samt kabelrutterna. I dokumentationen används TM35-FIN som koordinatsystem.

Till slutdokumentationen bifogas bilder på samtliga centraler:

- bild av centralens framsida från ca. 5m avstånd
- bild av centralens framsida med samtliga dörrar och luckor öppna

33600.4.2 Kvalitetsdel

Kvalitetsdelen innehåller:

- centralernas uppmätta belastningar gruppvis
- kortslutningsströmmen uppmätt vid sista stolpen i varje grupp
- ibruktagningsprotokoll

- mätprotokoll över jordningarna

Dessutom om installationen avviker från planeringen:

- belysningstekniska beräkningar
- ett mätprotokoll på den uppmätta ljusfördelningen
- belysningsteknisk kvalitetsgransknings mätprotokoll och rapport enligt Trafikverkets anvisningar (Liikenneviraston ohje Dnro 5690/080/2014)
- det levererade materialets tekniska specifikationer

33600.5 Belysnings struktur bestyrkande av överensbestämmelse

33600.5.1 Eltekniska inspektioner

Belysningen bör uppfylla myndigheters och beställarens krav. Vid behov utförs säkerhetsinspektion av en tredje part.

33610 Belysningsstolpar

33610.1 Belysningsstolparnas material

33610.1.2 Stolp material

Stolparna skall uppfylla Trafikverkets kvalitetskrav (Tien valaisinpylväiden ja jalustojen laatuvaatimukset 21.12.2022).

33620 Armaturarmar

Armaturarmens längd bör vara 0,5m och 1,0m.

33630 Armaturer

Alla belysningstekniska krav skall uppfyllas.

Armaturerna bör vara slutna och försedda med planglas. Effektfaktorn skall ha ett värde av $>0,95$ vid full belastning.

Vägbelysningsarmaturernas (kapslade) stomme ska vara av aluminium och skruvar samt låsanordning av rostfritt stål, för att uppnå en lång livslängd. Armaturernas kapslingsklass bör vara minst IP66 och en hållfasthet vid mekanisk påverkan på minst IK09. Armaturen skall vara godkänd av trafikverket.

33650 Eldistribution

Kabeltyper och -rutter visas på plankartan R17-2.

33651 Belysningens kablar

Jordkabel typen för 4-ledare bör vara, t.ex AXMK 4x25.

Alla jordkablar avslutas med krympändor.

Luftkablarna som används skall vara av modell AMKA 3x25+35.

33656 Jordningar

Jordningar installeras enligt plankartan R17-2.

33657 Kopplingsdon

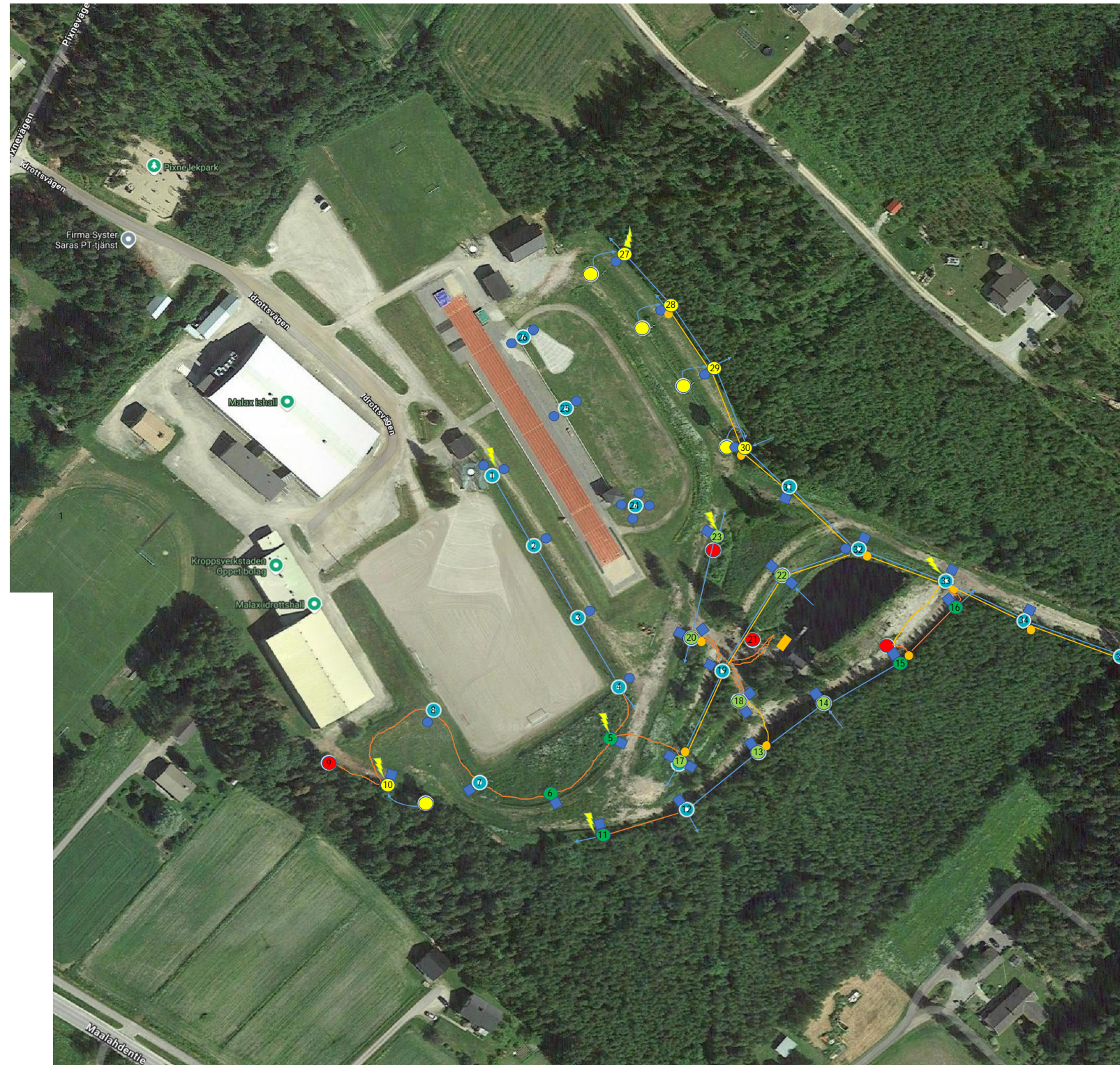
Typ av kopplingsdon framgår i stolp- och fundamenttabellen R17-5. Som armaturkabel används MPK 3x2,5.

33660 Vägbelysnings centraler

Spårbelysningens matning kommer från Pixnehallens elcentral ut till ljuspunkt nr. 9. Matningen skarvas och grävs vidare till ljuspunkt nr. 10.

Petalax 29.05.2026

PAV Oy Ab



- Bef stolpe
- Bef stolpe flyttas
- Ny stolpe
- Rivs
- Ny strålkastare
- Ny LED armatur
- Kraftströmsuttag
- Bef. lufkabel (kraftströmsuttag)
- Bef. lufkabel (opärbelyning)
- Ny jordkabel
- Ny lufkabel
- ← Stag
- Stötta
- ⚡ Jordning



Arbete	Enhet.	Antal
Rivning av stolpar	st	26
Flytt av bef trästolpe	st	5
Nya trästolpar 210, armaturhöjd 8m	st	26
Armaturarm 1,0m	st	53
LED-Armatur, Philips LumiStreet BGP292	st	53
LED-Strålkastare, Philips CoreLine BVP130	st	19
Kopplingskabel MPK 3x2,5 + tillbehör	st	72
Kopplingsdon luftkabel (SLIW50)	st	66
Kopplingsdon jordkabel (LCK4-16-06)	st	6
Flytt av befintlig luftkabel till ny stolpe	st	20
Luftkabel AMKA 3x25+35	m	300
Stöd Stolpe	st	3
Stag	st	21
Kabelgrävning + jordkabelmärckband + kabel	m	360
Kabelskydd + Inkoppling till luftkabel	st	7
Kopplingslåda SK160 + tillbehör	st	7
Flytt av kraftströmsuttag	st	6
Förnyande av kraftströmsuttag	st	12
Kabelskarv 4-ledare	st	4
Kortande av trästolpe	st	4
Bergsstolpar	st	7
Jordning Cu16 a`25m	st	13
Mätning + ibruktagning	st	1

Pixne skidspår,
 Malax

Belysnings-punktens nr.	Stolp typ	Kopplings-don	Armatyr typ	Stag	Stöd Stolpe	Jordning	Obs.
1	Trä	SLIW54	BVP125			X	
2	Trä	SLIW54	BVP125				
3	Trä	SLIW54	BVP125				
4	Trä	SLIW54	BVP125	X			
5	Trä	LCK4-16-06	BGP292			X	
6	Trä	LCK4-16-06	BGP292				
7	Trä	LCK4-16-06	BGP292				
8	Trä	LCK4-16-06	BVP125				
9	Trä						Rivs.
10	Trä	LCK4-16-06	BGP292			X	Flyttas. Matning från Pixnehallen.
11	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
12	Trä	SLIW54	BGP292	X			
13	Trä	SLIW54	BGP292				
14	Trä	SLIW54	BGP292		X		
15	Trä	SLIW54	BGP292				
16	Trä	SLIW54	BGP292	X			
17	Trä	SLIW54	BGP292	X			
18	Trä	LCK4-16-06	BGP292				
19	Trä	SLIW54	BGP292				
20	Trä	SLIW54	BGP292	X			
21	Trä						Rivs.
22	Trä	SLIW54	BGP292		X		
23	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
24	Trä	LCK4-16-06	BVP125				
25	Trä	LCK4-16-06	BVP125				
26	Trä	LCK4-16-06	BVP125				
27	Trä	SLIW54	BVP125	X		X	Flyttas.
28	Trä	SLIW54	BVP125	X			Flyttas.
29	Trä	SLIW54	BVP125	X			Flyttas.
30	Trä	SLIW54	BVP125		X		Flyttas.
31	Trä	SLIW54	BGP292				
32	Trä	SLIW54	BGP292, BVP125				
33	Trä	SLIW54	BGP292			X	
34	Trä	SLIW54	BGP292				
35	Trä	SLIW54	BGP292				
36	Trä	SLIW54	BGP292				
37	Trä	SLIW54	BGP292				
38	Trä	SLIW54	BGP292				
39	Trä	SLIW54	BGP292			X	
40	Trä	SLIW54	BGP292				
41	Trä	SLIW54	BGP292				
42	Trä	SLIW54	BGP292				

Pixne skidspår,
 Malax

Belysnings- punktens nr.	Stolp typ	Kopplings-don	Armatyr typ	Stag	Stödstolpe	Jordning	Obs.
43	Trä	SLIW54	BGP292	X			
44	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
45	Trä	SLIW54	BGP292	X			
46	Trä	SLIW54	BGP292	X			
47	Trä	SLIW54	BGP292				
48	Trä	SLIW54	BGP292				
49	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
50	Trä	SLIW54	BGP292				
51	Trä	SLIW54	BGP292	X			
52	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
53	Trä						Rivs.
54	Trä	SLIW54	BGP292	X			
55	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	
56	Trä	SLIW54	BGP292	X			
57	Trä	SLIW54	BGP292				
58	Trä	SLIW54	BGP292	X		X	