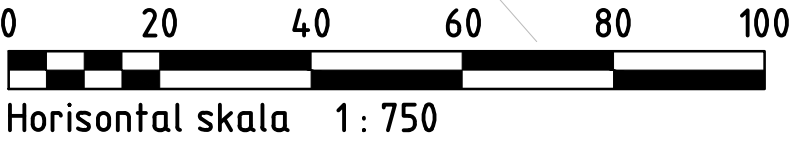
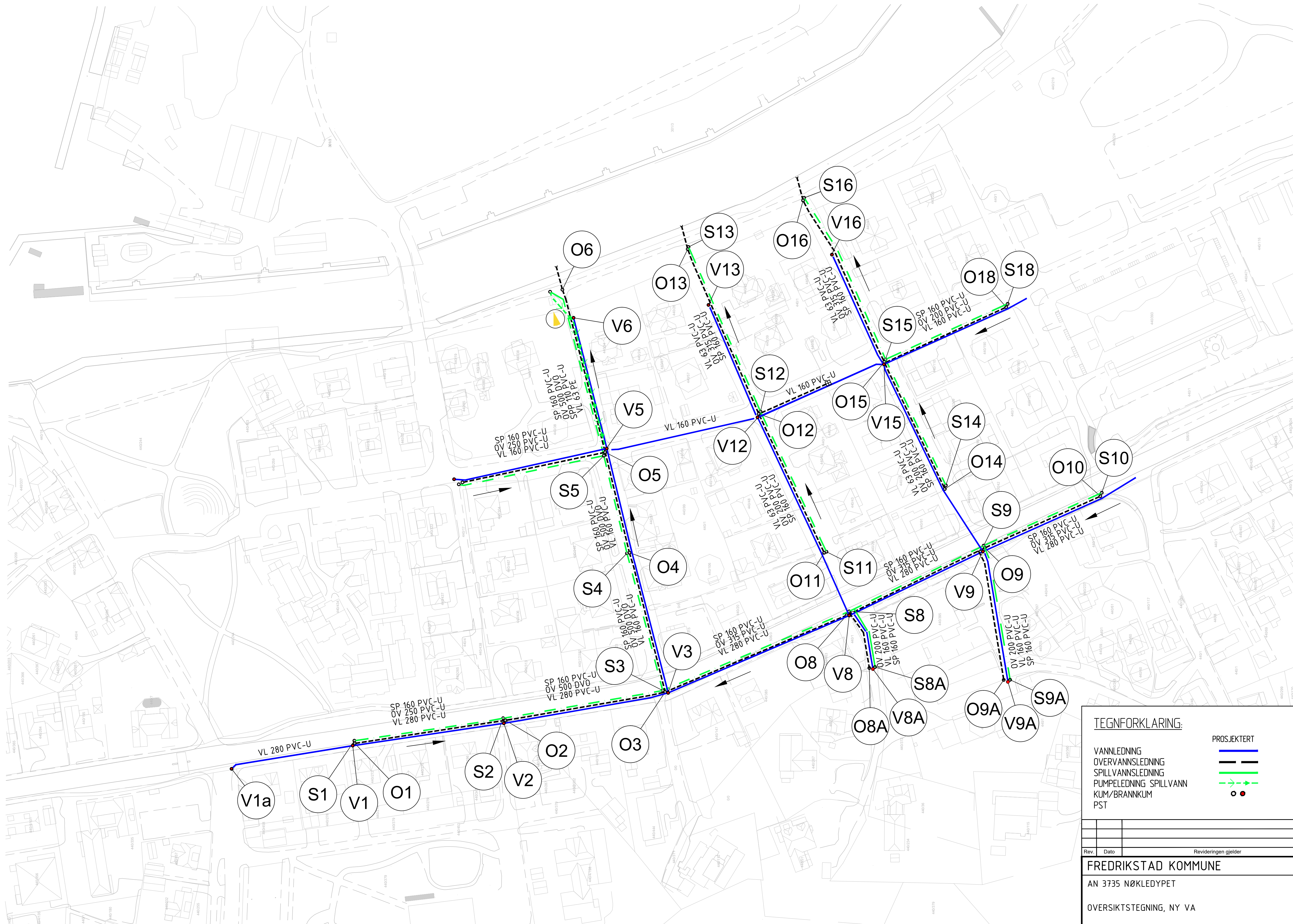
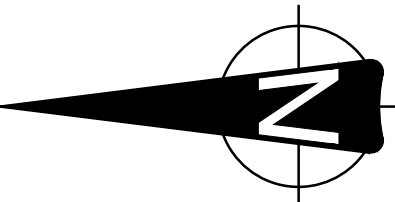


Tegningsliste	
AN3735 VA-Nøkledypet	
Prosjektnummer	A293095

Denne forsendelse	Dokumentnummer	Tittel	Dokumenttype	Målestokk	Versjon	Dato (mm/dd/åååå)
	B	Oversiktstegninger				
Anbudstegning	B01	Traseoversikt	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	B02	Oversiktstegning, ny VA	Tegning	1:750		6/1/2026
Anbudstegning	B11	Oversiktstegning eksisterende VA	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	B12	Oversiktstegning eksisterende VA	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	B13	Oversiktstegning strømningsavskjærere	Tegning	1:500		6/1/2026
	C/E/L	Nytt fortau Bjørnebyveien/Krakerøyveien				
Anbudstegning	C001	Plan og profil, nytt fortau Bjørnebyveien	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	C101	Plan og profil, Fv. 108 Krakerøyveien profil 10-325	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	C102	Plan og profil, Fv. 108 Krakerøyveien profil 100-400	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	E001	Plandetaljer, nytt fortau Bjørnebyveien	Tegning	1:250		6/1/2026
Anbudstegning	E002	Plandetaljer, nytt fortau Bjørnebyveien	Tegning	1:250		6/1/2026
Anbudstegning	E101	Plandetaljer, Fv. 108 Krakerøyveien, utvidet fortau profil 10-300	Tegning	1:250		6/1/2026
Anbudstegning	E102	Plandetaljer, Fv. 108 Krakerøyveien, utvidet fortau profil 250-400				

	F	Veioppbygging og normalprofil				
Anbudstegning	F001	Veioppbygging , Vei og fortau Bjørnebyveien og A. Syvertsens vei	Tegning	1:10		6/1/2026
Anbudstegning	F002	Normalprofil, nytt fortau Bjørnebyveien og A. Syvertsens vei	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	F101	Veioppbygging, Fv. 108 Krakerøyveien	Tegning	1:10		6/1/2026
Anbudstegning	F102	Veioppbygging, Prinsipp for utkilinger og asfalspleis	Tegning	1:10		6/1/2026
	G	Sluk/drenering				
Anbudstegning	G01	Slukplan	Tegning	1:500		6/1/2026
	H	Plan og profil VA				
Anbudstegning	H10	Plan og profil, trase 1	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
Anbudstegning	H11	Plan og profil, trase 2	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
Anbudstegning	H12	Plan og profil, trase 3 og 4	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
Anbudstegning	H13	Plan og profil, trase 5	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
Anbudstegning	H14	Plan og profil, trase 6 og 7	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
Anbudstegning	H15	Plan og profil, trase 8 og 9	Tegning	1:500/1:100		6/1/2026
	H	Kumdetaljer				
Anbudstegning	H101	Kumskisse, kumgruppe 1 og 1A	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H102	Kumskisse, kumgruppe 2	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H103	Kumskisse, kumgruppe 3	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H105	Kumskisse, kumgruppe 5	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H106	Kumskisse, kumgruppe 6	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H107	Kumskisse, kumgruppe 7	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H108	Kumskisse, kumgruppe 8 og 8A	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H109	Kumskisse, kumgruppe 9 og 9A	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H112	Kumskisse, kumgruppe 12 og 13	Tegning	1:50		6/1/2026
Anbudstegning	H115	Kumskisse, kumgruppe 15 og 16	Tegning	1:50		6/1/2026
	H	Standardtegninger				
Anbudstegning	H301	Forankring av bend	Tegning	1:25		6/1/2026
Anbudstegning	H302	Utkiling i grøft	Tegning	ikke i målestokk		6/1/2026
Anbudstegning	H303	Sluk/hjelpesluk	Tegning	1:25		6/1/2026
Anbudstegning	H304	Prinsippkisse kryssing av eks. trespunt	Tegning	1:25		6/1/2026
Anbudstegning	H305	Prinsipptegning, strømningsavskjæring	Tegning	1:25		6/1/2026
	B1 VA-norm	Snitt tegning vannkumdetaljer	Tegning	1:20		1/1/2022
	B2 VA-norm	Vannkum	Tegning	1:20		1/1/2022
	B3 VA-norm	Spillvanns- og overvannskum	Tegning	1:20		1/1/2022
	B4 VA-norm	Grenpunktstegning	Tegning	1:20		1/1/2022
	H	Grøftesnitt				
Anbudstegning	H200	Grøftesnitt	Tegning	1:25		6/1/2026
Anbudstegning	H201	Grøftesnitt	Tegning	1:25		6/1/2026
	IN	Kabler/elektro				
Anbudstegning	IN01	Eksisterende kabler	Tegning	1:500		6/1/2026
Anbudstegning	IN02	Eksisterende kabler	Tegning	1:500		6/1/2026
	K	Konstruksjon/ Spunt				
Anbudstegning	K001	Typetegning spunt, Plan/Snitt/Detailer trase 3, 4 og 5	Tegning	1:10/1:50		6/1/2026
Anbudstegning	K002	Spuntplan	Tegning	1:500		6/1/2026

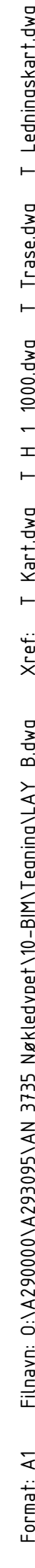




TEGNFORKLARING:		PROSJEKTERT	EKSISTERENDE
VANNLEDNING			
OVERVANNsledning			
SPILLVANNsledning			
PUMPELEDNING			
KUM/BRANNKUM			
PST			

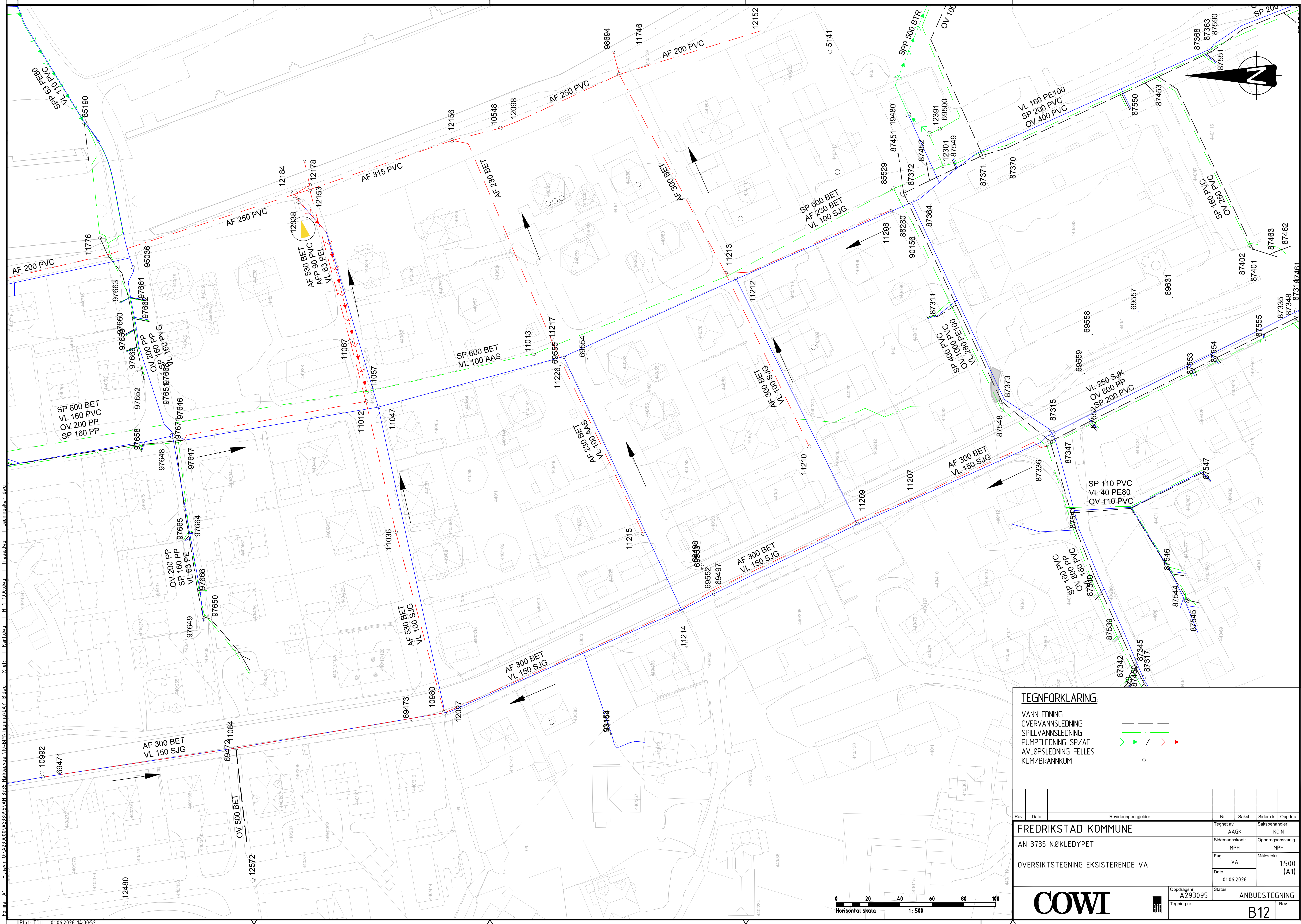
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av		Saksbehandler	
AN 3735 NØKLEDYPET			AAGK		KOIN	
OVERSIKTSTEGNING, NY VA			Sidemannskontroll		Oppdragsansvarlig	
			MPH		MPH	
			Fag		Målestokk	
			VA		1:750 (A1)	
			Dato			
			01.06.2026			
			Oppdragsnr.		ANBUSTEGNING	
			A293095			
			Tegning nr.		Rev.	
					B02	

COWI



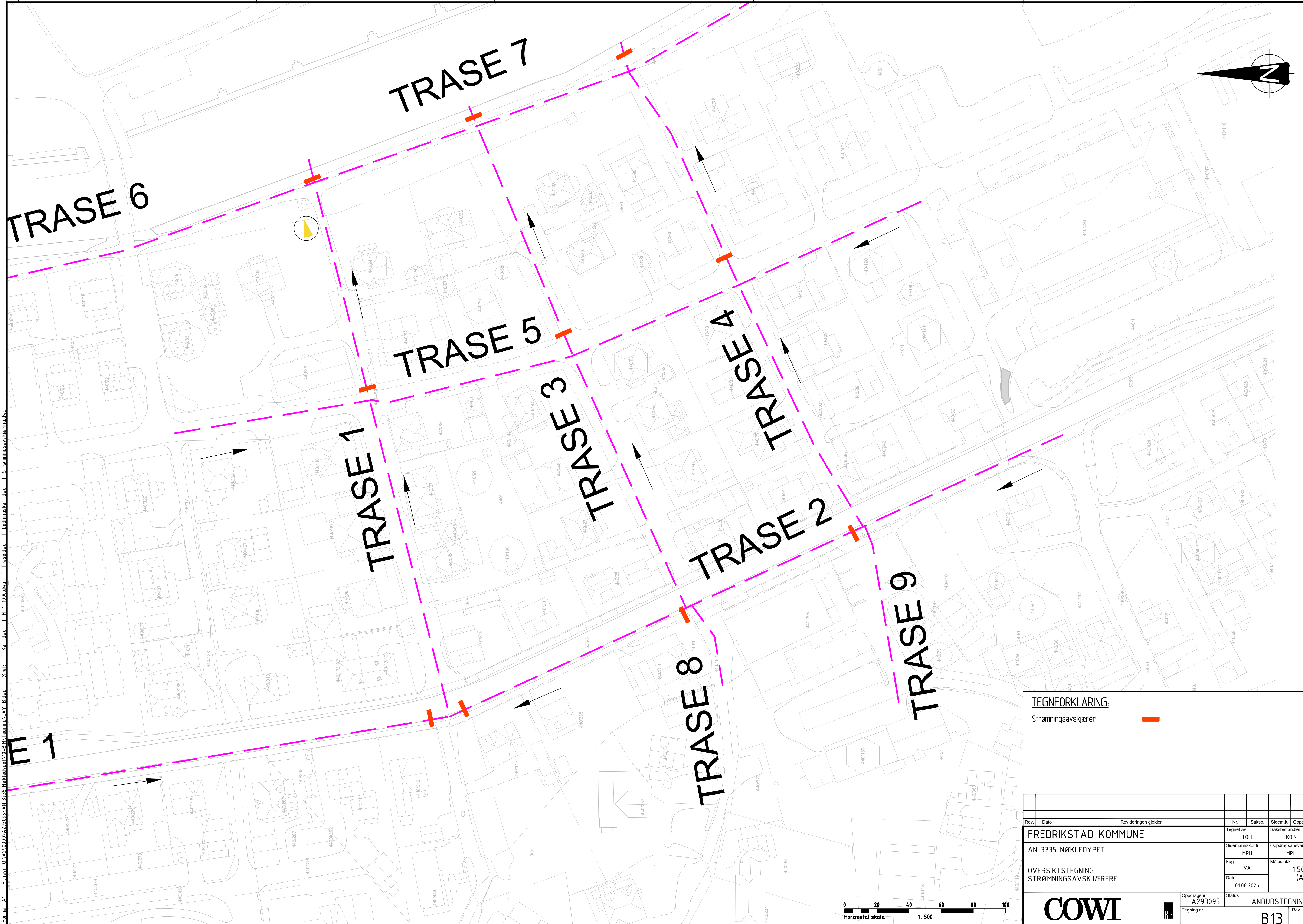


Rev.	Dato	Reviseringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.r.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av AAGK	Saksbehandler KOIN		
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH	Oppdragsansvarlig MPH		
OVERSIKTSTEГNING EKSISTERENDE VA						Fag VA	Målestøkk 1:500 (A1)		
						Dato 01.06.2026			
						Oppdragsnr. A293095	Status	ANBUDSTEГNING	
						Tegning nr.	B11		




VANNLEDNING
OVERVANNsledning
SPILLVANNsledning
PUMPEledning SP/AF
AVLØPSledning FELLES
KUM/BRANNKUM

Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av AAGK	Saksbehandler KOIN		
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH	Oppdragsansvarlig MPH		
OVERSIKTSTEGNING EKSISTERENDE VA						Fag VA	Målestokk	1:500 (A1)	
						Dato 01.06.2026			
<div>COWI</div> <div>RIF</div>						Oppdraget nr. A293095	Status	ANBUDSTEGNING	
						Tegning nr.		B12	Rev.





Fornat: A1 Eilavn: C:\A2\2000\04293095\A1 3735 Nøkleddypet\10 BIM\Tegning\LAY B.dwg Xref: I Kart.dwg I H 1 1000.dwg I Trase.dwg I Ledningskart.dwg I Strømningsavskjærings.dwg

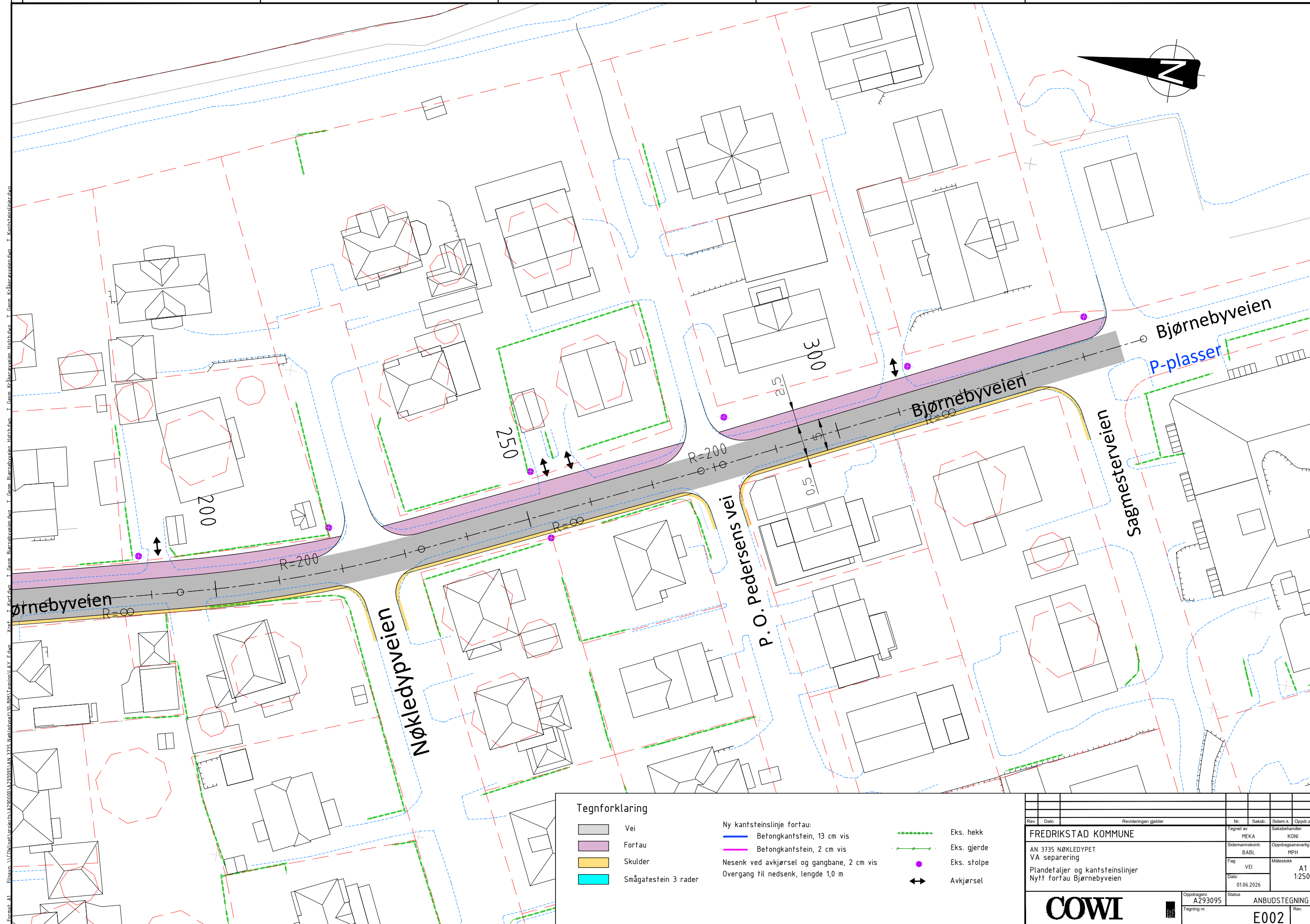
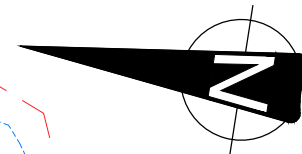
TEGNFORKLARING:

Strømningsavskjærer 

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av TOLI		Saksbehandler KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET			Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
OVERSIKTSTEGNING STRØMNINGSKJÆRERE			Fag VA		Målestokk 1:500 (A1)	
Oppdragsnr. A293095			Status ANBUDESTEGNING		Rev.	
Tegning nr.			B13			

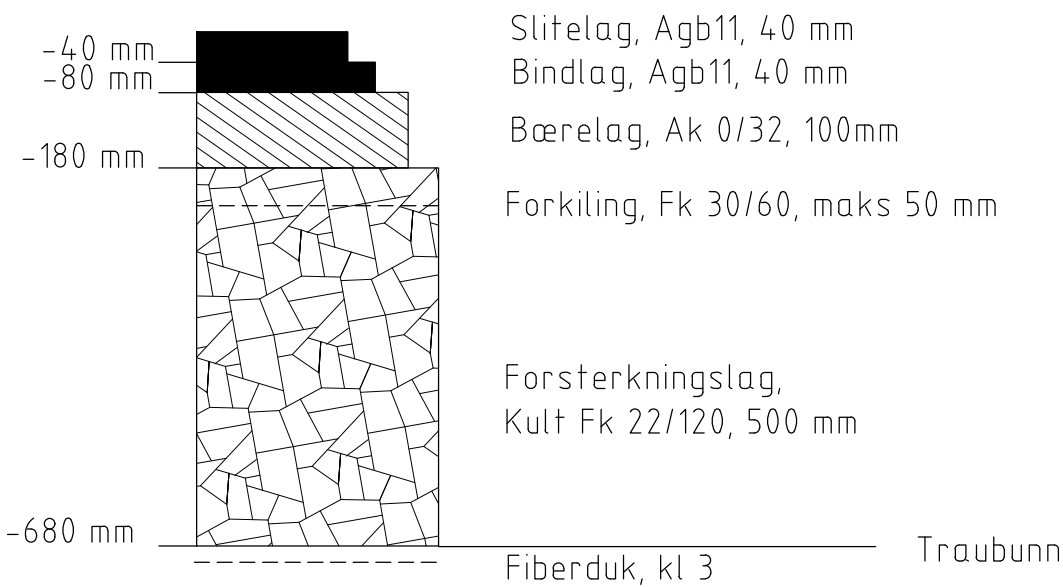


Plot: MEKA 04.06.2026 16:36:18

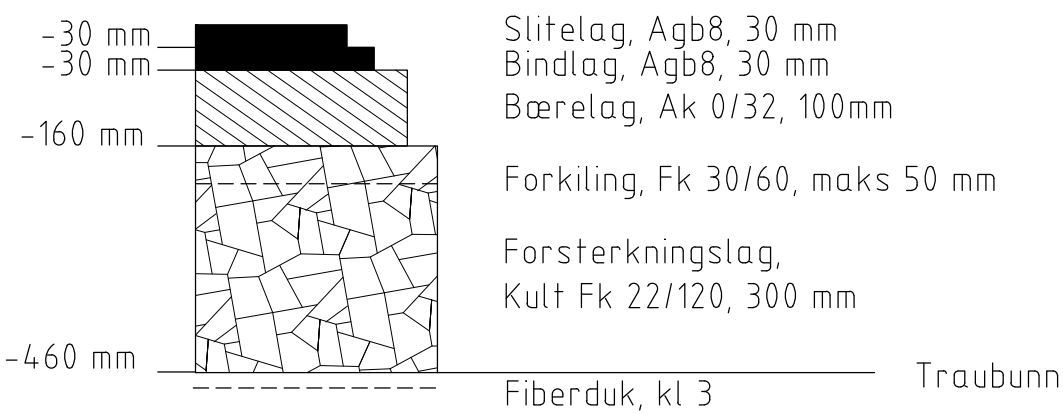


Overbygning

Adkomstveier
Bjørnebyveien og A. Syvertsens vei
Teleklasse T3



Fortau
Bjørnebyveien og A. Syvertsens vei
Teleklasse T3

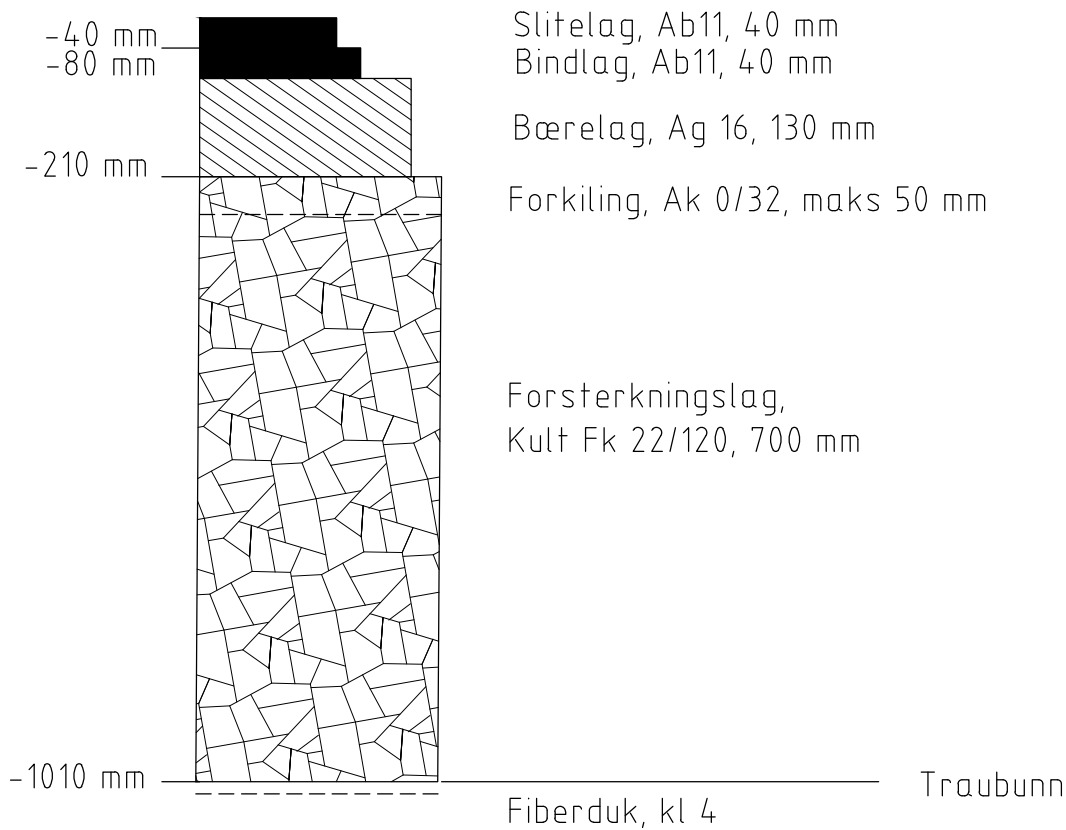


Rev.	Dato	Revideringen gjelder		Nr.	Saksb.
FREDRIKSTAD KOMMUNE		MEKA		KONI	
AN 3735 NØKLEDYPET		Sakshandler		Oppdragsansvarlig	
Veioverbygning Kommunale adkomstveier og fortau		BABL		MPH	
		Fag		Målestokk	
		VEI		A1	
		Dato		1:10	
		01.06.2026			
COWI		Oppdragsnr.		ANBUDSTEGNING	
		A293095			
		Tegning nr.		Rev.	
				F001	

Overbygning

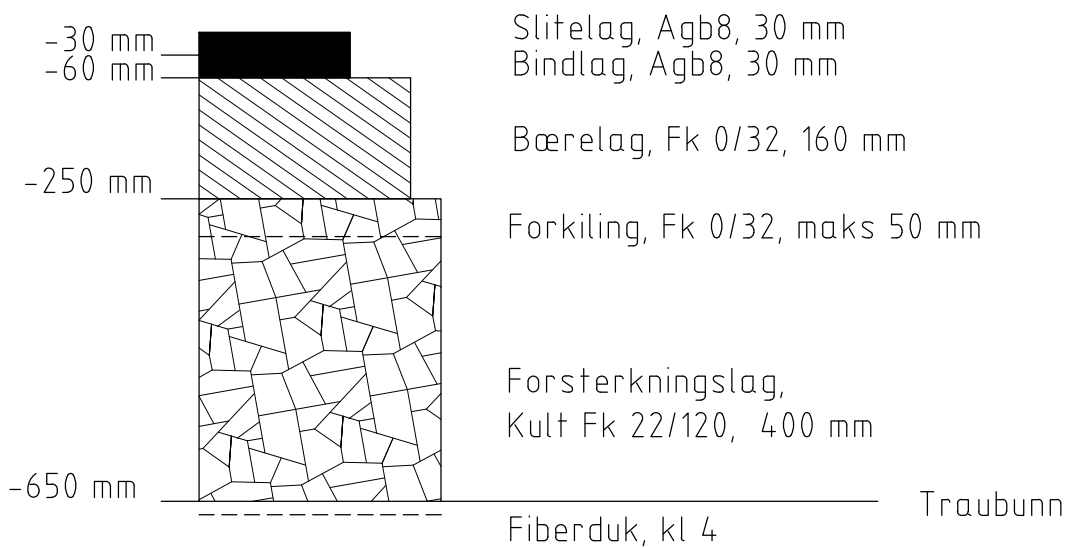
Kråkerøyveien, fylkesvei 108

Trafikkgruppe E. - ÅDT ca. 10.000 - 13% tunge
Teleklasse T3, sand, grus, morene. Bæreevnegr. 5



Fortau langs Kråkerøyveien, fv.108

Teleklasse T3, grus, sand, morene

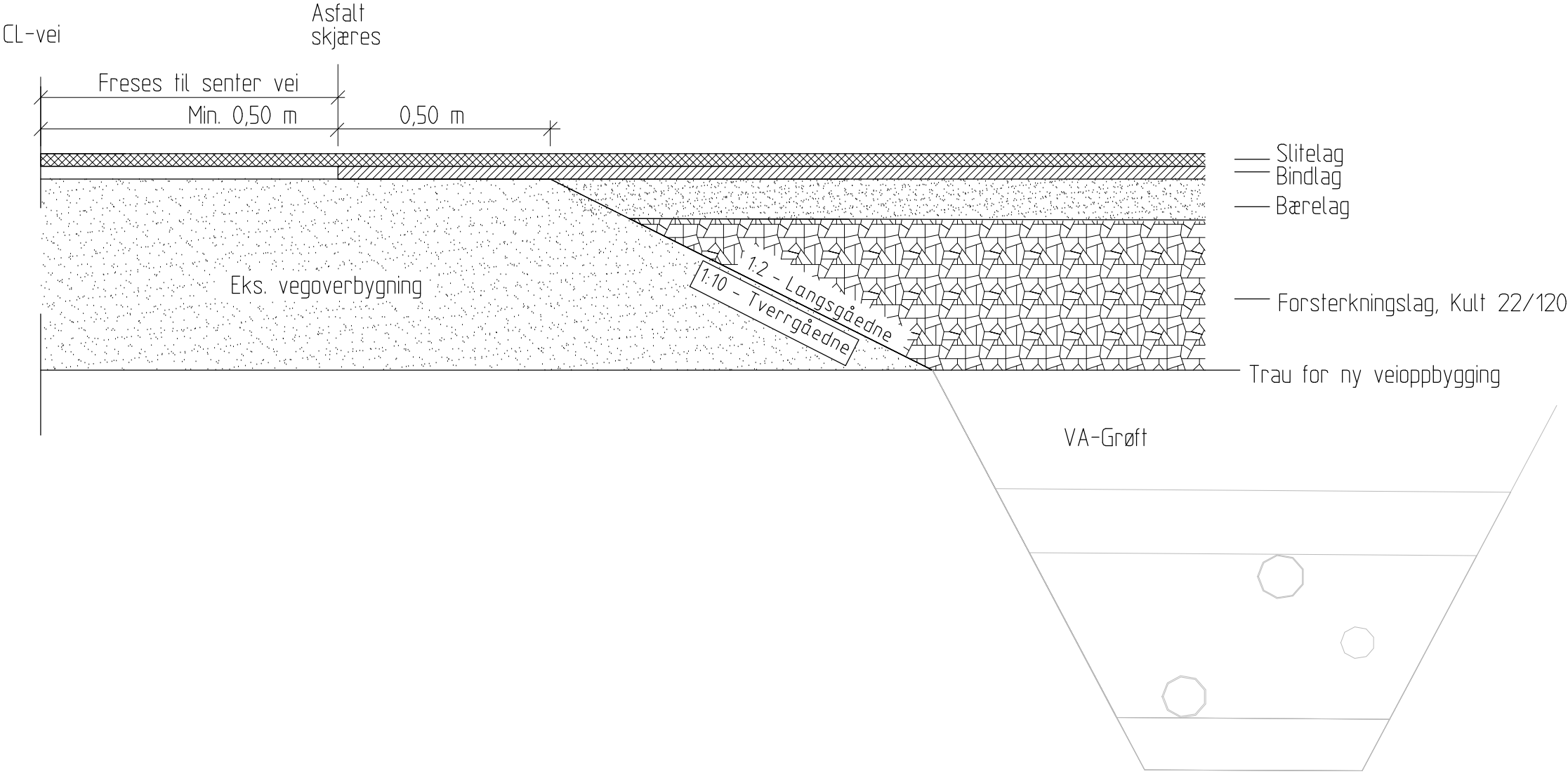


Rev.				Revideringen gjelder				Nr.				Saksb.				Sidem.k.				Oppdr.a.			
FREDRIKSTAD KOMMUNE				Tegnet av				MEKA				Saksbehandler				KONI							
AN 3735 NØKLEDYPET				Sidemannskont.				BABL				Oppdragsansvarlig				MPH							
Veiooppbygging				Fag				VEI				Målestokk				A1				1:10			
Fv. 108 Kråkerøyveien				Dato				01.06.2026															
COWI				Oppdragsnr.				A293095				Status				ANBUDSTEGNING							
				Tegning nr.												F101				Rev.			

Prinsipp for utkiling og fortanning

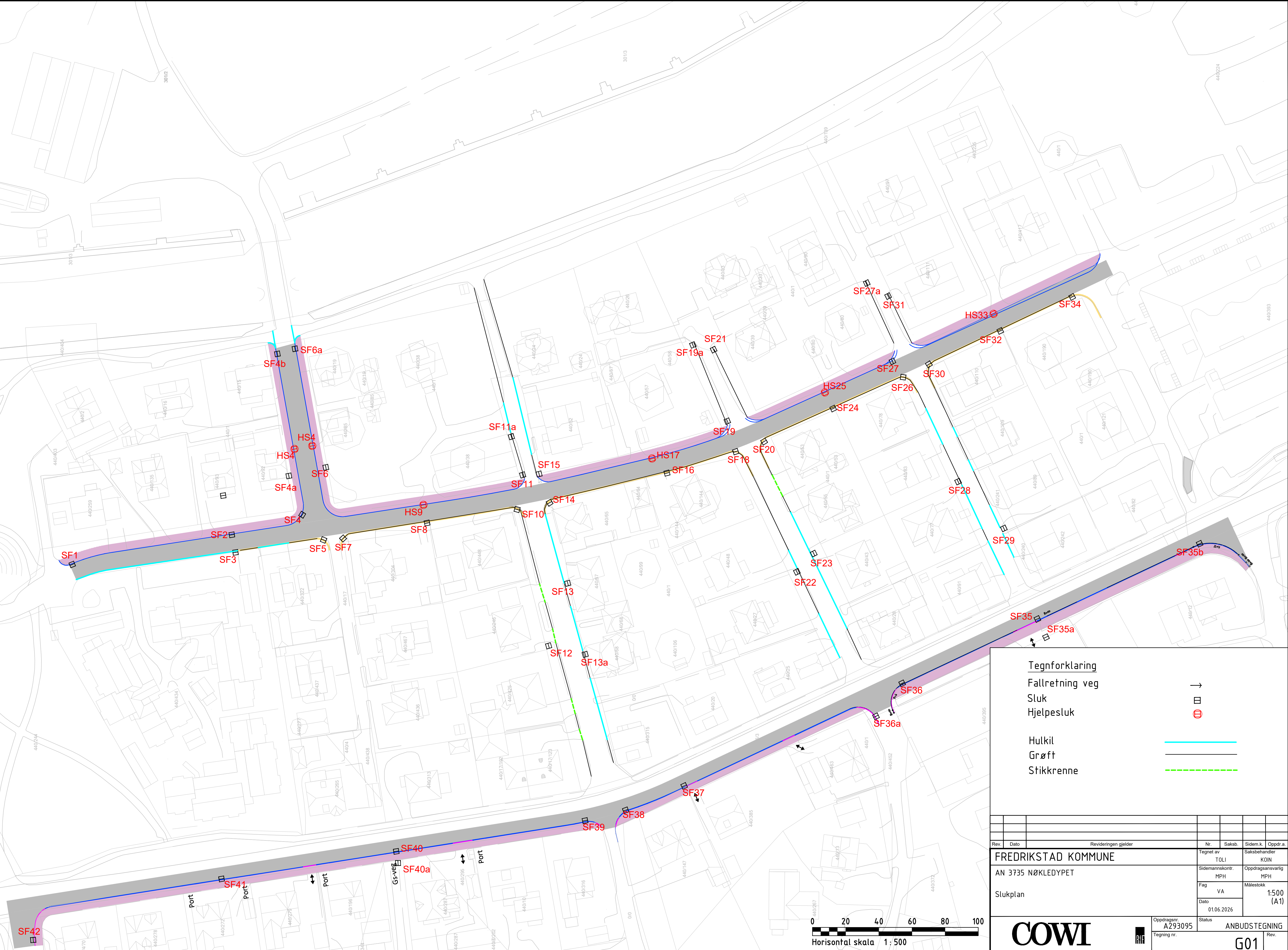
Tilpassing mellom eksisterende og ny veioppbygging

Prinsipp for reetablering i veier med to lag asfalt



Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av	MEKA	Saksbehandler	KONI
AN 3735 NØKLEDYPET			Sidemanskont.	BABL	Oppdragsansvarlig	MPH
Veioverbygning			Fag	VEI	Målestokk	A1
Prinsippsnitt for utkilinger og asfaltspleis			Dato	01.06.2026		1:40
COWI			Oppdragsnr.	A293095	Status	ANBUDSTEGNING
			Tegning nr.			Rev.
			F102			

Format: A1 Filnavn: G:\A293095\AN 3735 NØKLEDYPET\BIM\Templan\LAY Eplan Xref: I Kart.dwg I Elva.dwg I L Gullbarnet.dwg I Konstruksjons.dwg I Geom Børnshveien.dwg I Geom Kråkerveien.dwg I Sluk.dwg
Plottet: TOLI 04.06.2026 14:29:53



Tegnforklaring

Fallretning veg

Sluk

Hjelpesluk

Hulkil

Grøft

Stikkrenne

→

☐

⊕

—

—

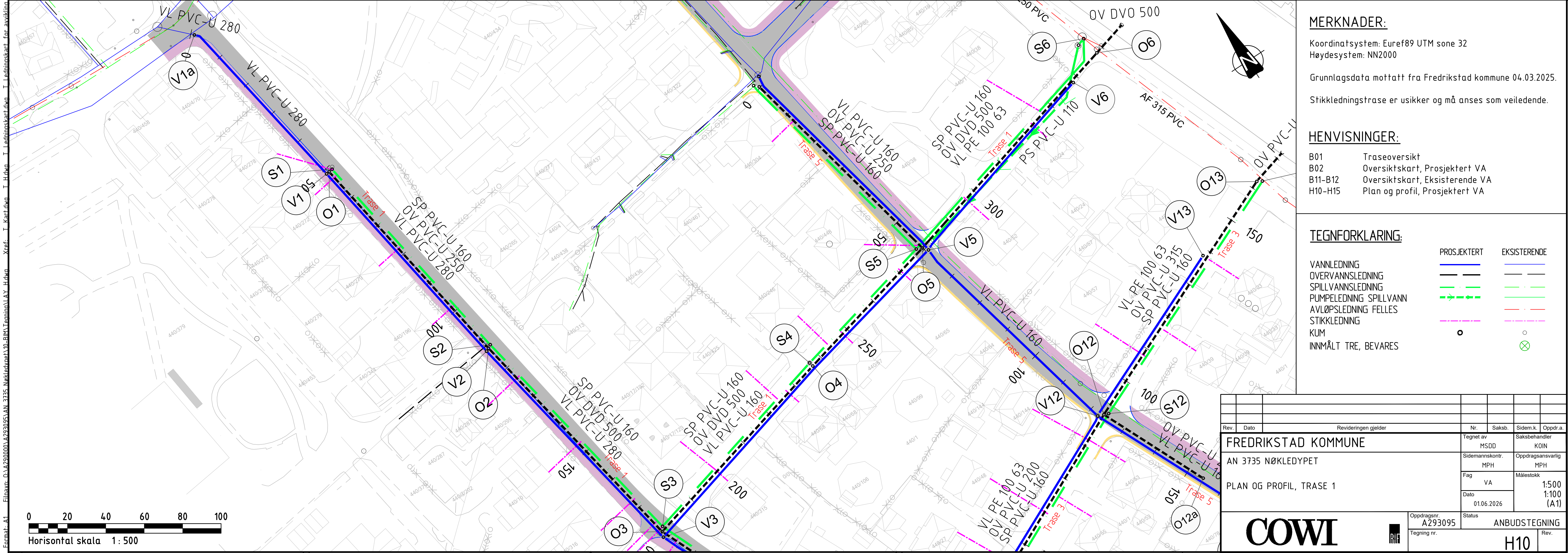
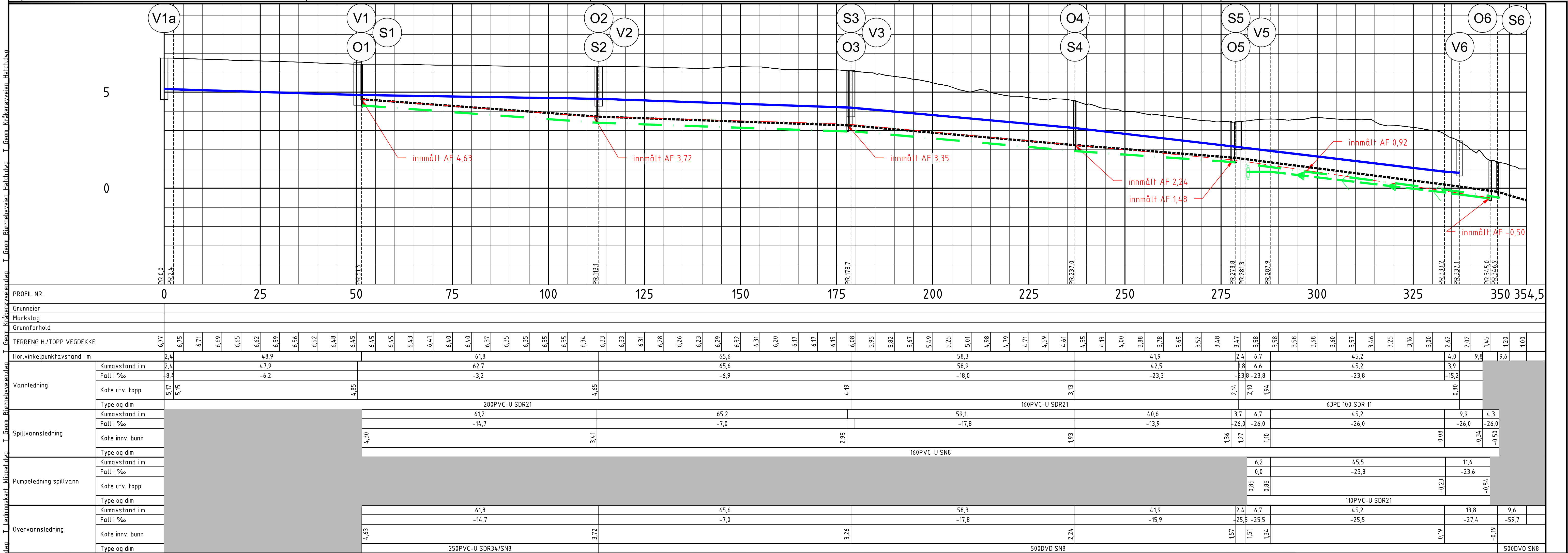
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av		Saksbehandler	
AN 3735 NØKLEDYPET			TOLI		KOIN	
Slukplan			Sideransvarlig		MPH	
			Fag		Målestokk	
			VA		1:500 (A1)	
			Dato		01.06.2026	
			Status		ANBUDESTEGNING	
			Oppdragsnr. A293095		Rev.	
			Tegning nr.		G01	

COWI

RIF

0 20 40 60 80 100

Horizontal skala 1 : 500





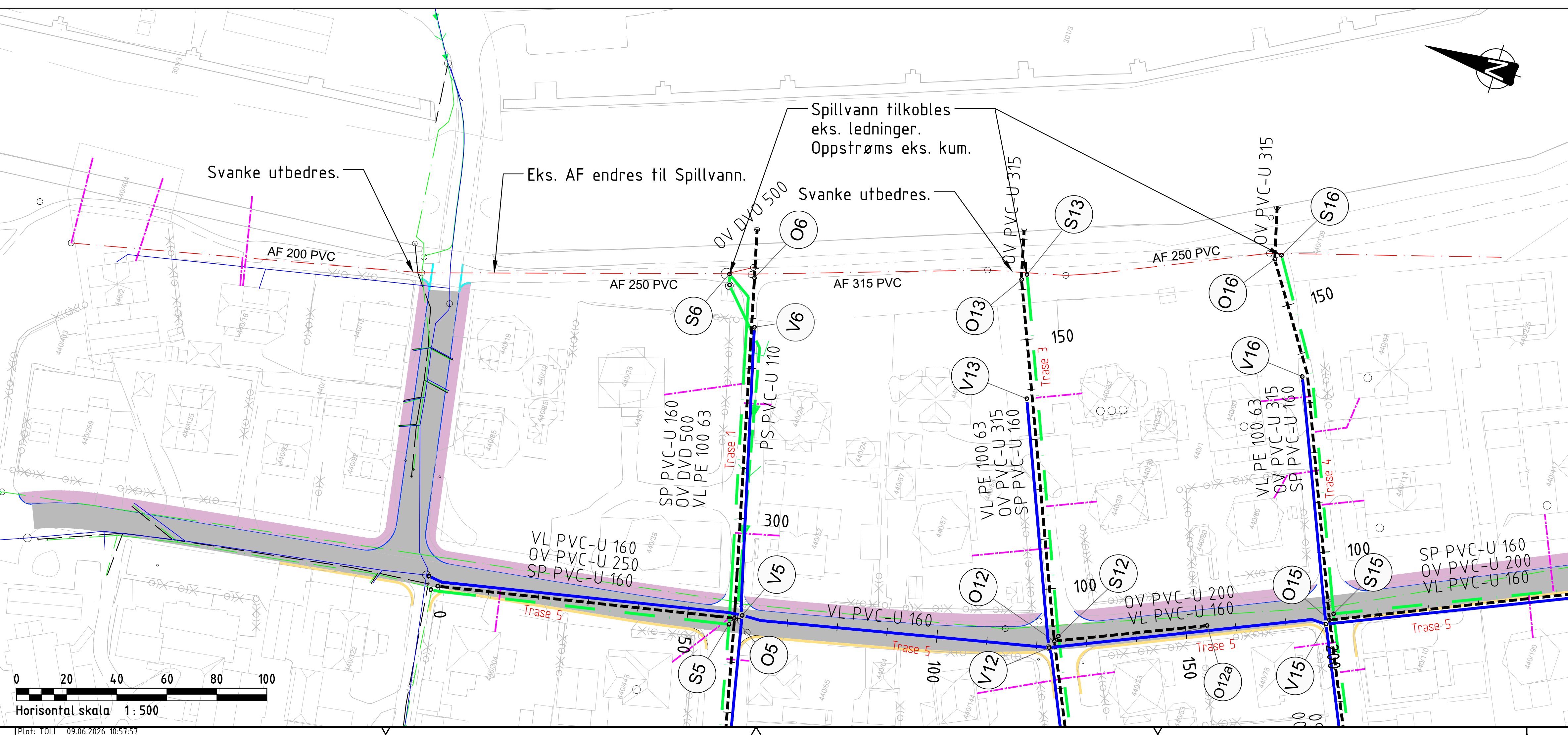


	Filnavn:	O:\A\2900000\A293095\AN_3735_Naklednet\V10-BIM-Termin\AY_Hdwg
Format:	A1	
Format:	Xref:	T Kart dwg T Hdwg T Ledningskart.dwg T Ledningskart.kinnel.dwg T Geom_Bjørnehveien.dwg T Geom_Krøkerøyveien.Hdwg.dwg
		T Geom_Bjørnehveien.Hdwg.dwg T Geom_Krøkerøyveien.Hdwg.dwg



Plot: TOLL 01/06/2026 14:00:39

Rev.	Date	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av MSDD	Saksbehandler KOIN		
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH	Oppdragsansvarlig MPH		
						Fag VA	Målestokk 1:500 (A1)		
						Date 01.06.2026			
PLAN OG PROFIL, TRASE 2									
 						Oppdrag.nr. A293095	Status	ANBUDESTEGNING	
						Tegning nr.	<div style="float: right; font-size: 2em;">H11</div>		
						Rev.			



MERKNADER:

Koordinatsystem: Euref89 UTM sone 32
Høydesystem: NN2000

Grunnlagsdata mottatt fra Fredrikstad kommune 04.03.2025.

Stikkledningstrase er usikker og må anses som veiledende.



HENVISNINGER:

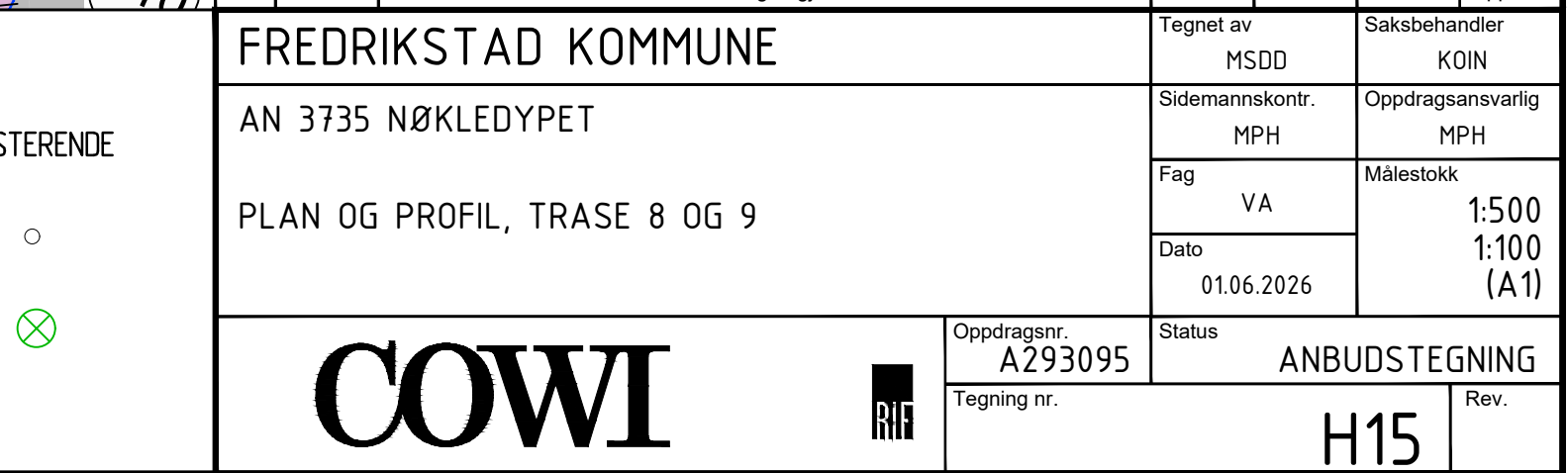
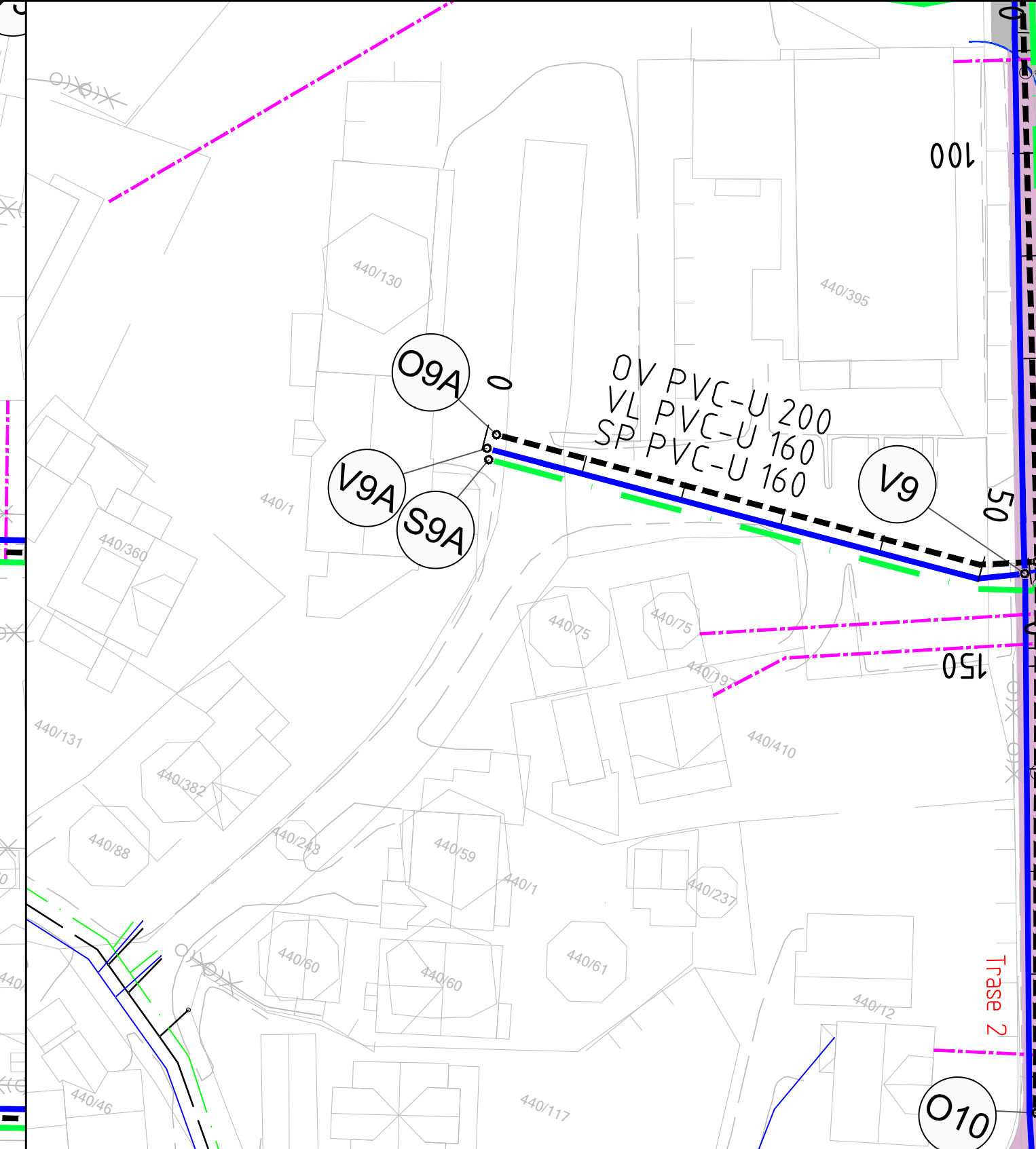
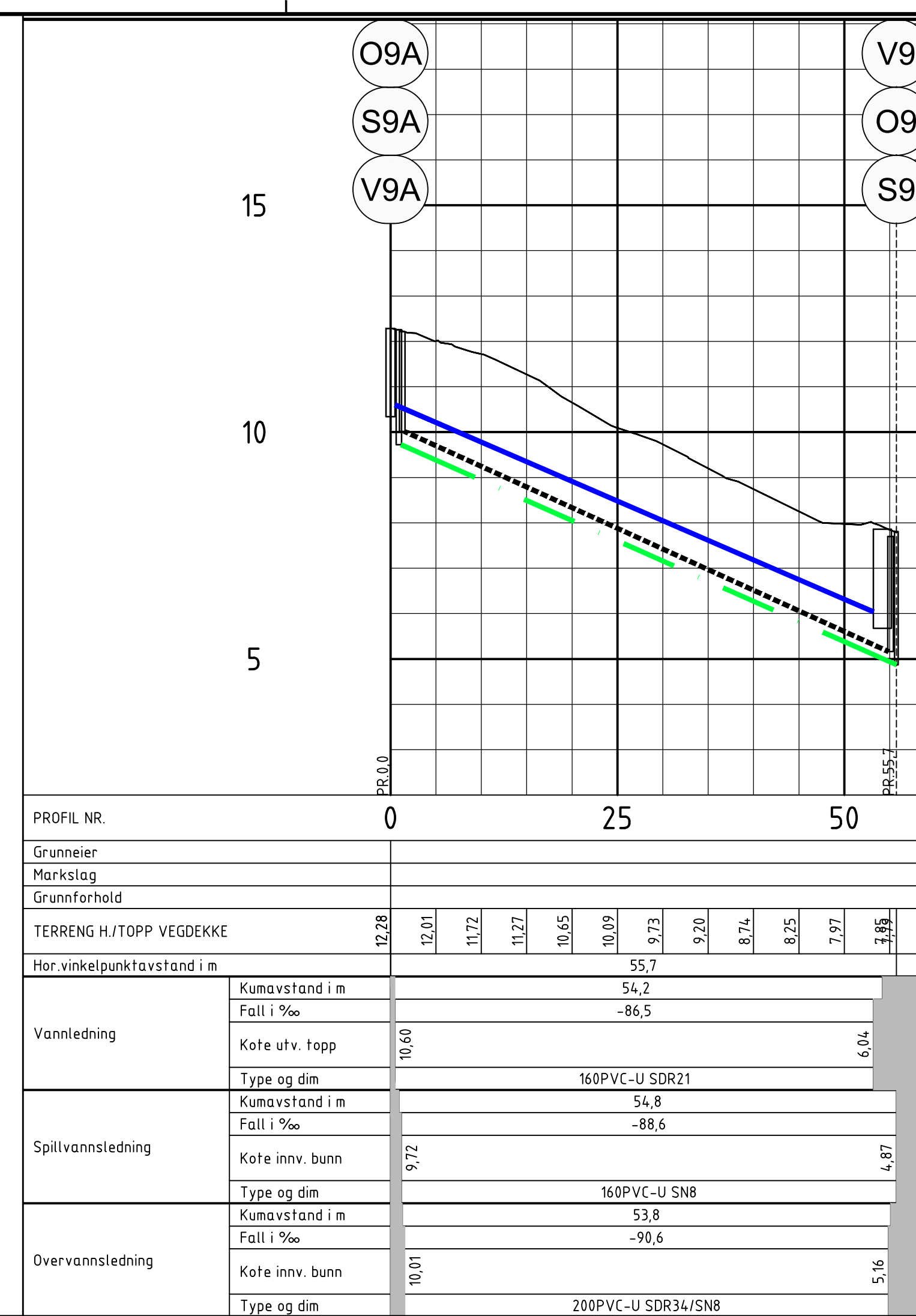
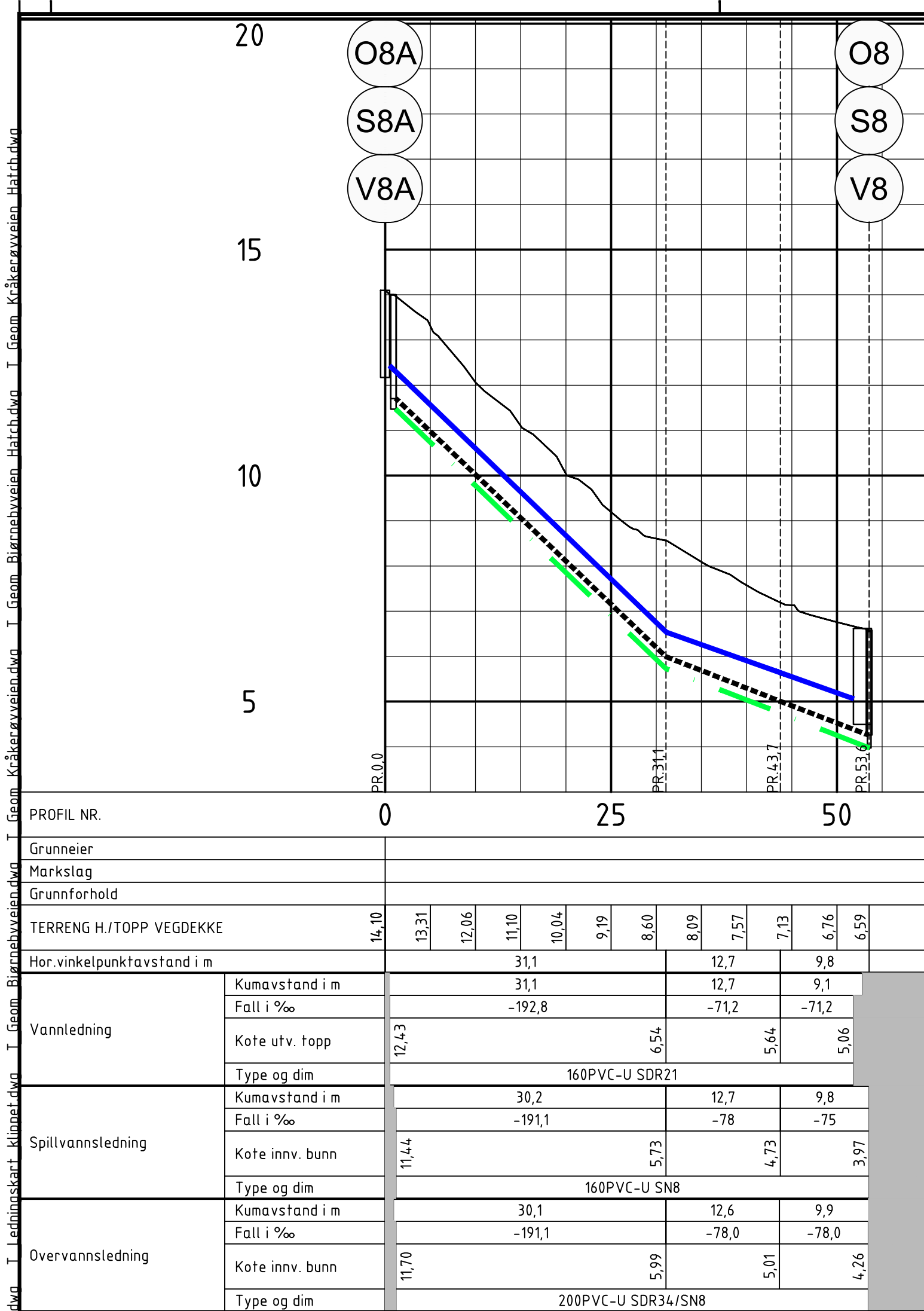
B01	Traseoversikt
B02	Oversiktskart, Prosjektert VA
B11-B12	Oversiktskart, Eksisterende VA
H10-H15	Plan og profil, Prosjektert VA

TEGNFORKLARING:

VANNLEDNING
OVERVANNsledning
SPILLVANNsledning
PUMPEledning SPILLVANN
AVLØPSledning FELLES
STIKKledning
KUM
INNMÅLT TRE, BEVARES

PROJEKTERT	EKSISTERENDE

Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem k.	Oppdr. a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av MSDD	Saksbehandler KOIN		
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH	Oppdragsansvarlig MPH		
						Fag VA	Målestokk	1:500	
						Dato 01.06.2026		1:100 (A1)	
 						Oppdragser. A293095	Status	ANBUDSTEGNING	
						Tegning nr.			



H15

Format: A3 Filnavn: O:\A290000\A293095\AN 3735 NØKLEDYPET\10-BIM\Tegning\LAY H Kumdetalier.dwg Xref: T Kart.dwg T Hdwg H Kumskisser.dwg

Eks. VL PVC-U160 SDR 21

Kumgruppe 1 og 1A

Tikobles eks.
PVC-U160 med bend

VL PVC-U160 SDR 21

Eks. VL 300 SJK

VL 300 SJK

VL 300 SJK

Eks. VL 300 SJK

Tikobles eksist SJK300 med
skjøtemuffe eller likeverdig

Tikobles eksist SJK300 med
skjøtemuffe eller likeverdig

V1A
ø2400

POS-LISTE: V1A				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri bv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkrøss med pluggede serviceuttak	300	1	
3	Flensemuffe for PVC-rør	250/280	1	
4	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceuttak	250	1	
9	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceuttak	300	2	
5	Reduksjonsflens	300/250	1	
6	Flensemuffe for PVC-rør	150/160	1	
7	Reduksjonsflens	300/150	1	
8	Flensemuffe for duktile rør	300	2	

Snitt A-A

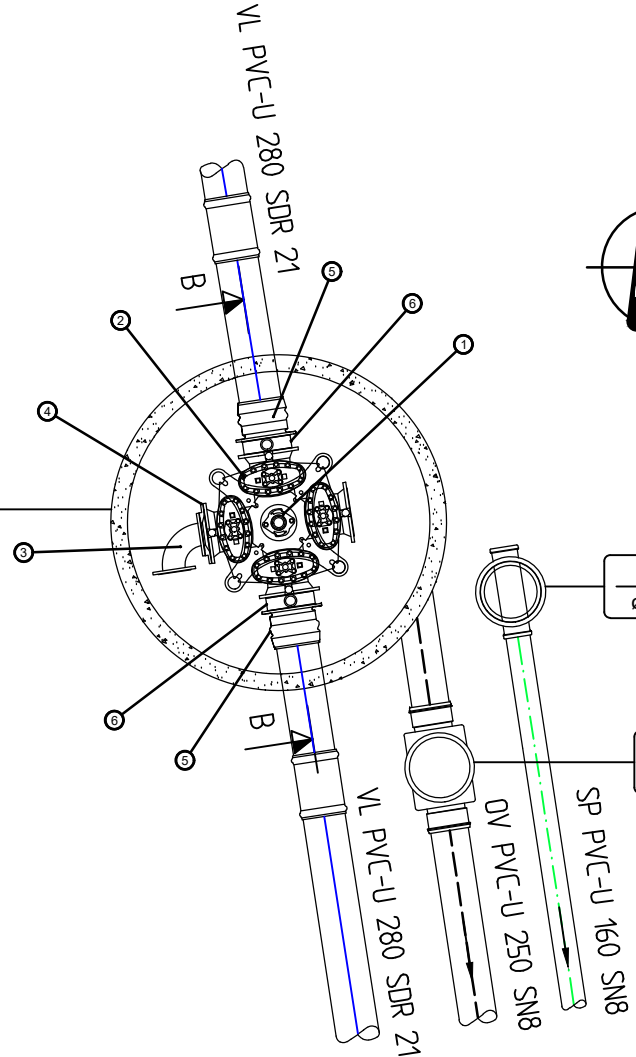
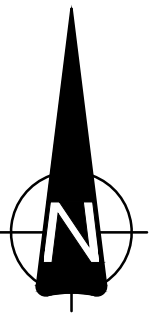
K +6,77

K +5,17

VL PVC-U 160 SDR 21

VL PVC-U 280 SDR 21

V1
ø2000



Snitt B-B

K +6,45

K +4,85

VL PVC-U 280 SDR 21

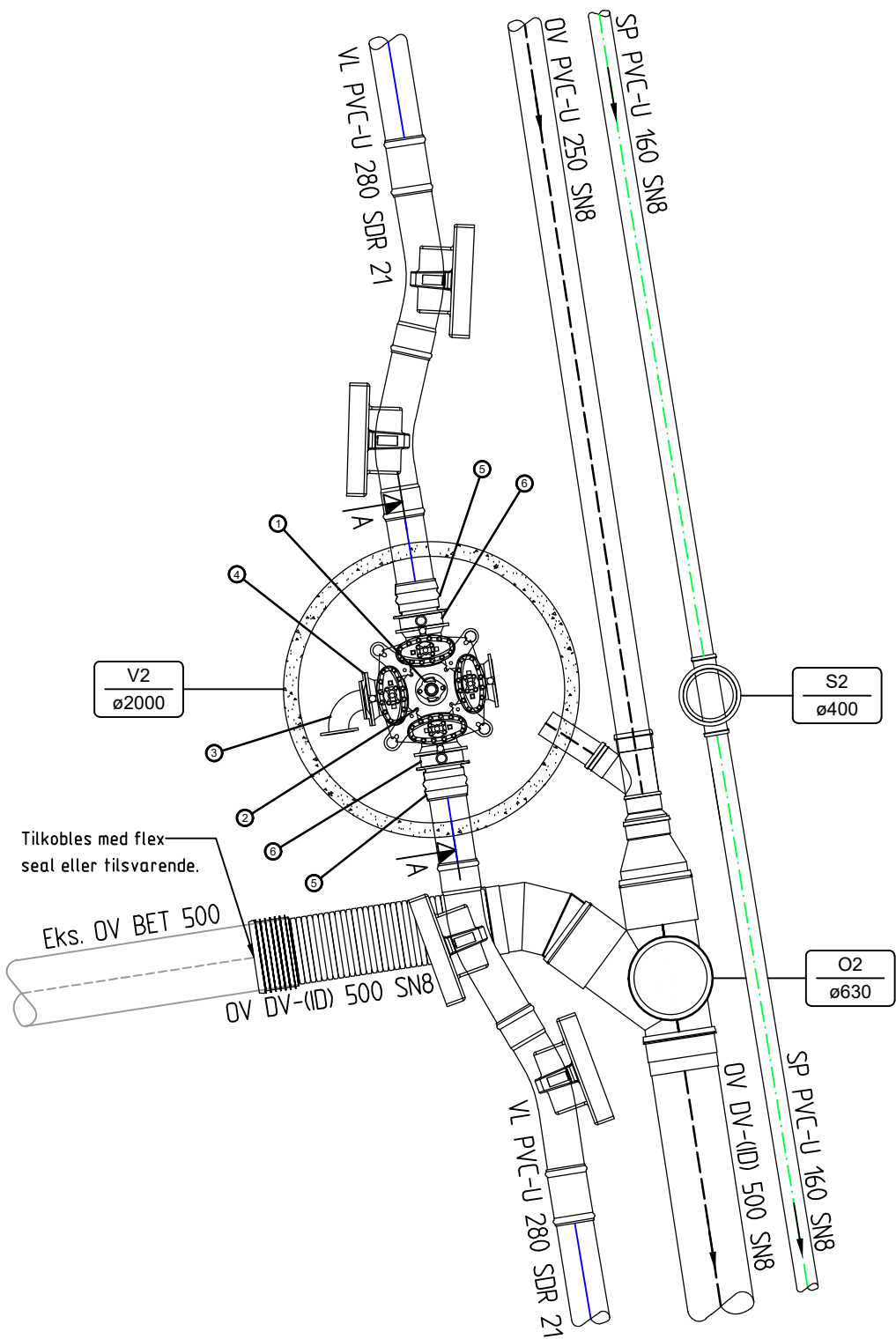
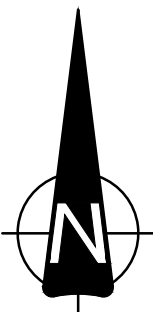
VL PVC-U 280 SDR 21

POS-LISTE: V1				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri bv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkrøss med pluggede serviceuttak	250	1	
3	Flensebend 90 grader	150	1	
4	Reduksjonsflens	250/150	1	
5	Flensemuffe for PVC	250/280	2	
6	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceventiler	250	2	

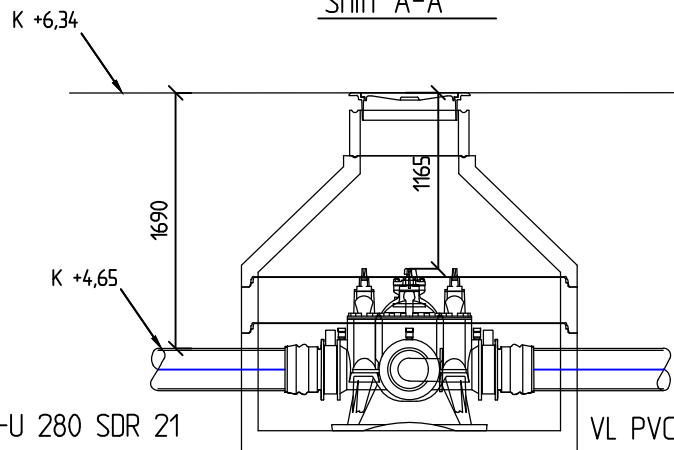
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av		Saksbehandler	
AN 3735 NØKLEDYPET			MSDD		KOIN	
KUMSKISSE 1 OG 1A			Sidemannskont.		Oppdragsansvarlig	
			MPH		MPH	
			Fag		Målestokk	
			VA		1:50 (A3)	
			Dato		01.06.2026	
Oppdragsnr. A293095			Status		ANBUDSTEGNING	
Tegning nr.			Rev.		H101	

COWI

Kumgruppe 2



Snitt A-A

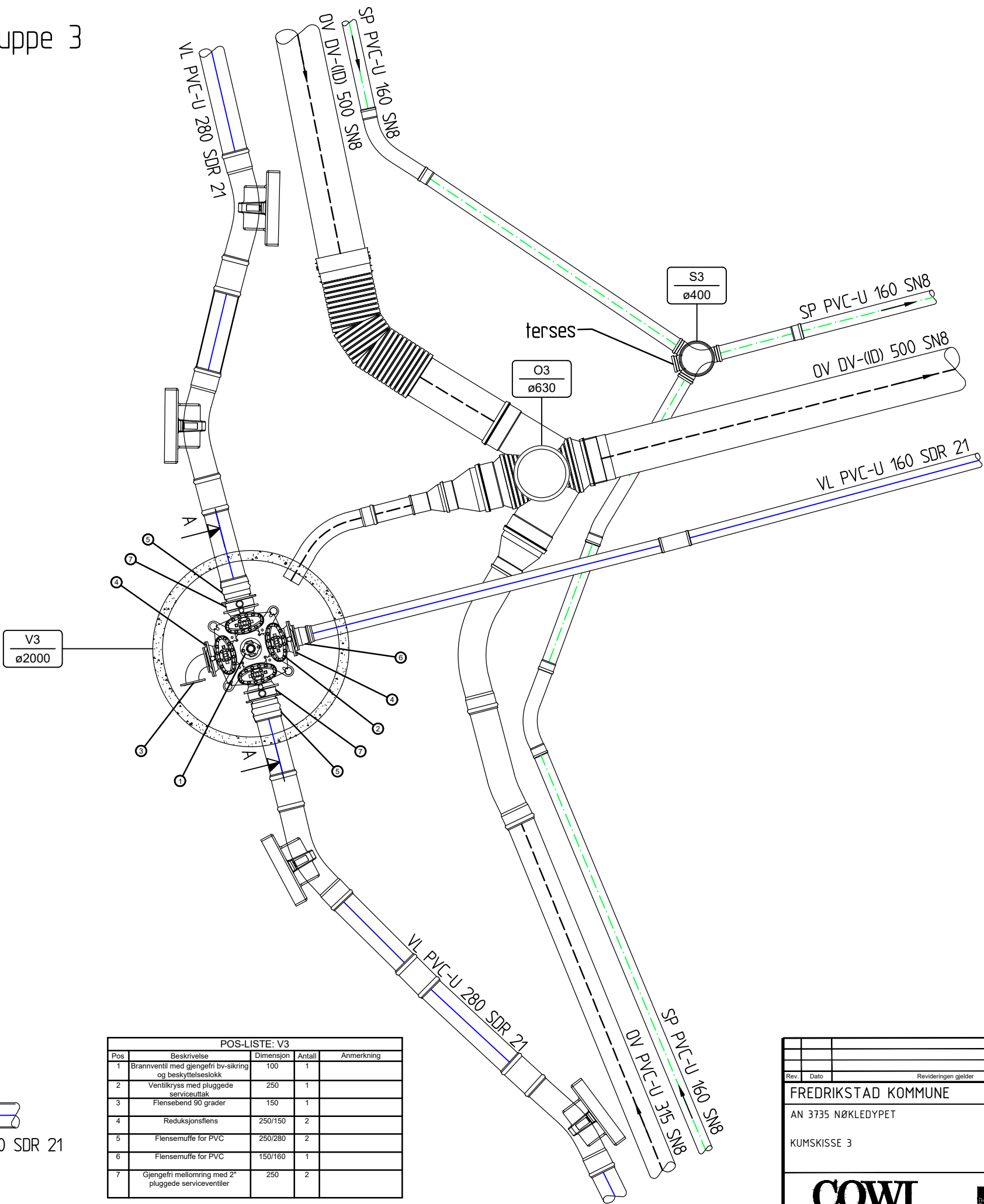
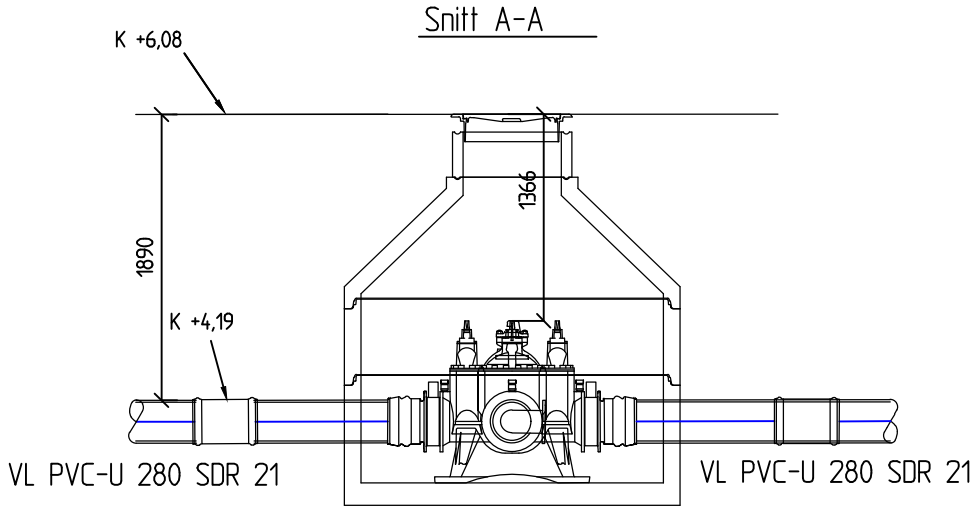
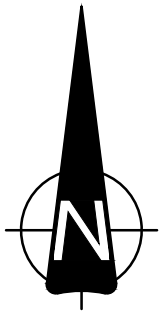


POS-LISTE: V2				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri by-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkryss med pluggede serviceuttak	250	1	
3	Flensebend 90 grader	150	1	
4	Reduksjonsflens	250/150	1	
5	Flensemuffe for PVC	250/280	2	
6	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceventiler	250	2	

Rev.		Dato		Revideringen gjelder		Nr.	Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE		Tegnet av		MSDD		Saksbehandler		KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET		Sidemannskont.		MPH		Oppdragsansvarlig		MPH	
KUMSKISSE 2		Fag		VA		Målestokk		1:50 (A3)	
Dato		01.06.2026		Status		ANBUDSTEGNING		Rev.	
Oppdragsnr.		A293095		Tegning nr.		H102			
COWI									

Format: A3 Filnavn: O:\A290000\A293095\AN 3735 Nøkleddypet\10-BIM\Tegning\LAY H Kumdetalier.dwg Xref: T Kart.dwg T H.dwg H Kumskisser.dwg

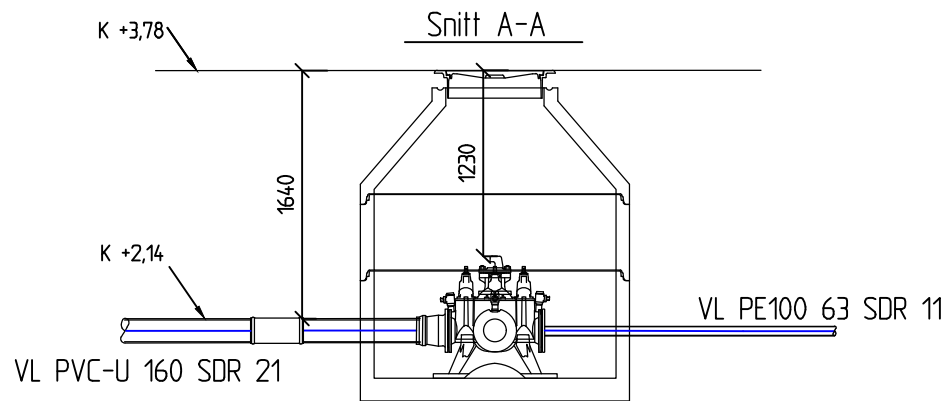
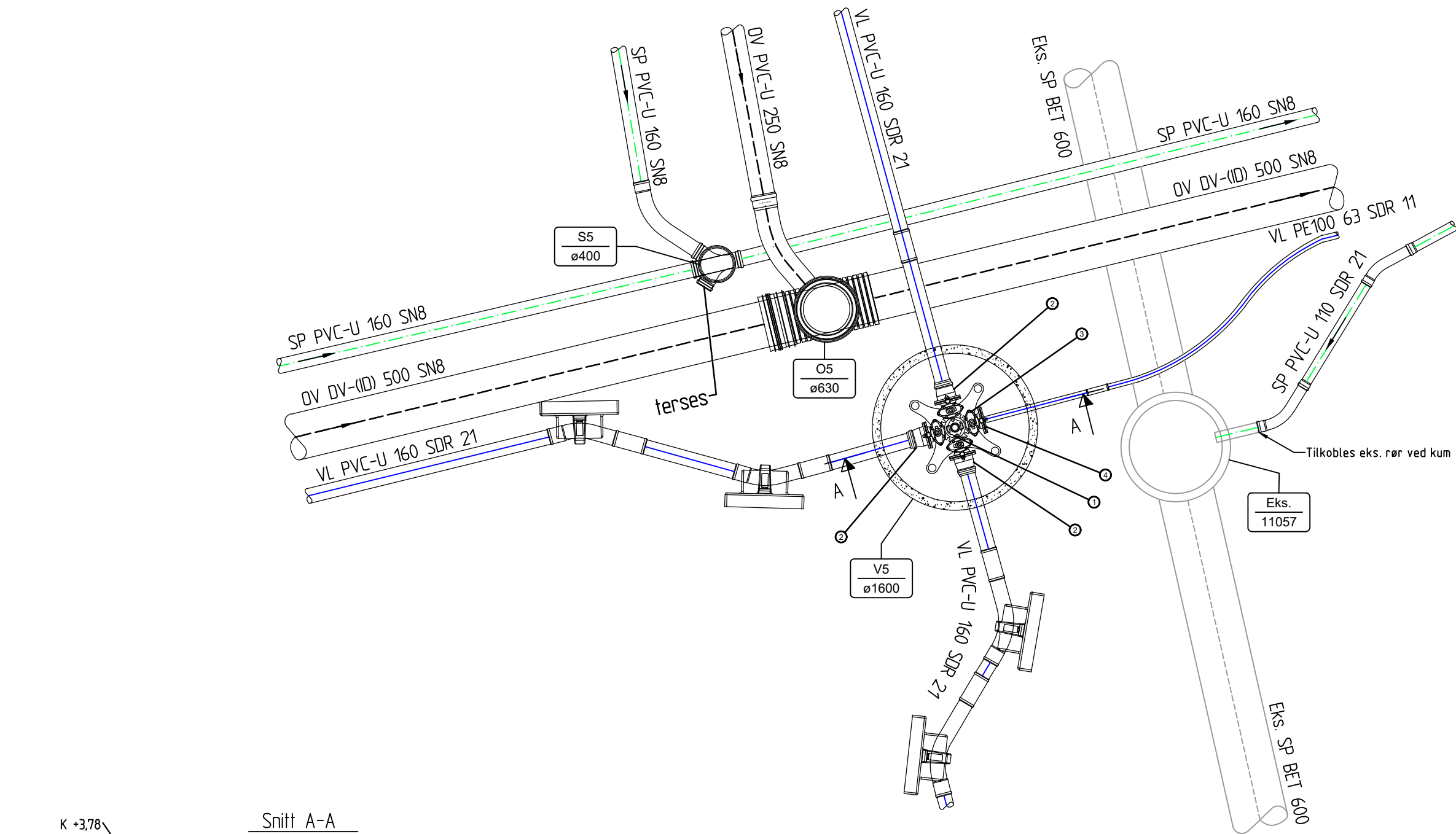
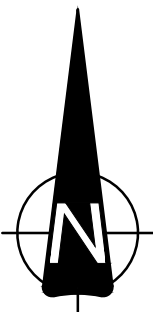
Kumgruppe 3




POS-LISTE: V3				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri bv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkrøss med pluggede serviceuttak	250	1	
3	Flensbøyd 90 grader	150	1	
4	Reduksjonsflens	250/150	2	
5	Flensemuffe for PVC	250/280	2	
6	Flensemuffe for PVC	150/160	1	
7	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceventiler	250	2	

Rev.				Revideringen gjelder				Nr.	Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE				Tegnet av				MSDD	Saksbehandler		
AN 3735 NØKLEDYPET				Sidemannskont.				MPH	Oppdragsansvarlig		
KUMSKISSE 3				Fag				VA	Målestokk		
				Dato				01.06.2026	1:50 (A3)		
COWI				Oppdragsnr.				A293095	Status		
				Tegning nr.					ANBUDSTEGNING		
									H103		

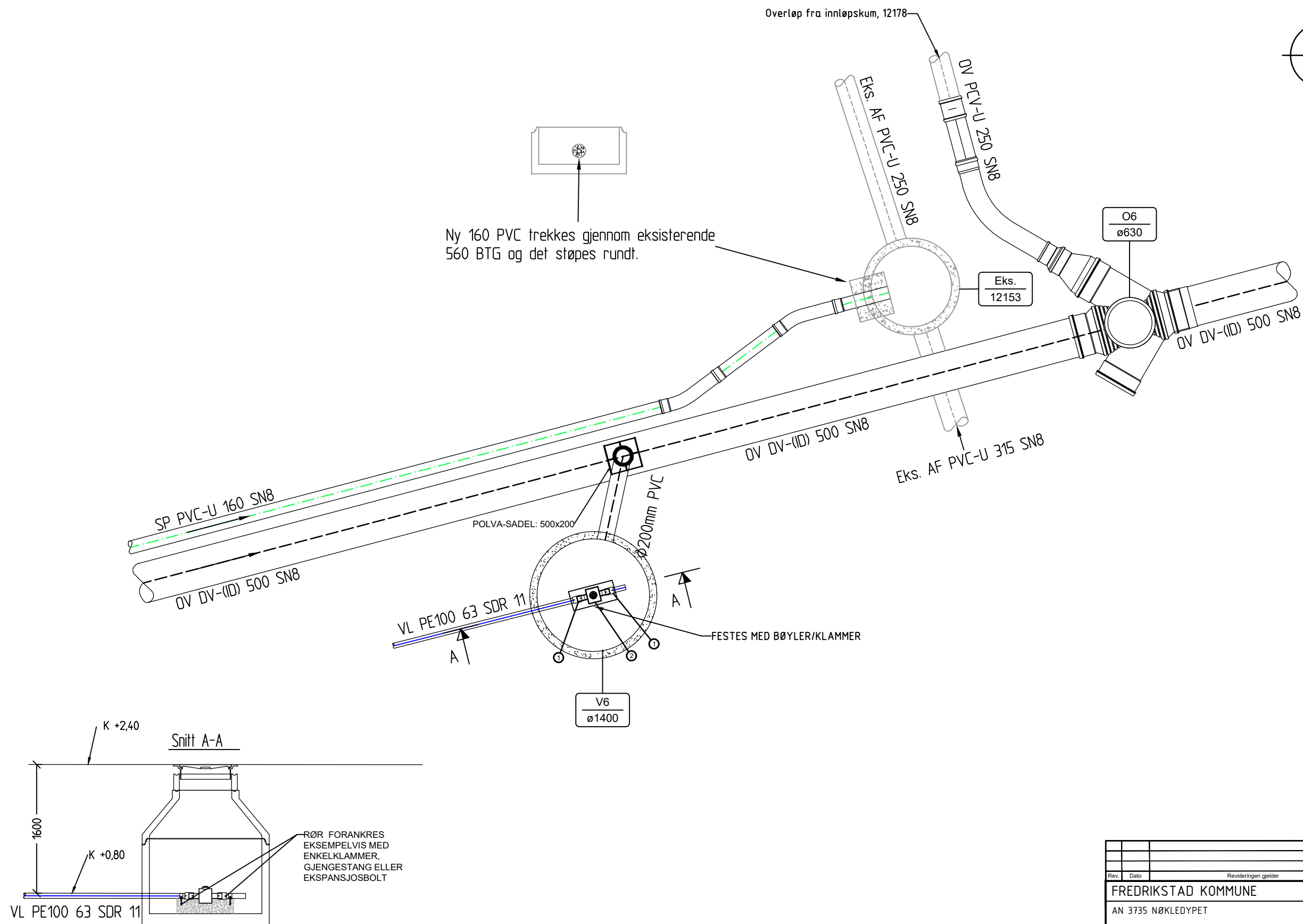
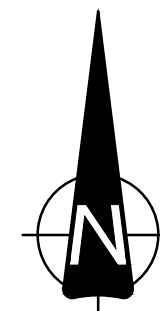
Kumgruppe 5



POS-LISTE: V5				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerkning
1	Brannventil med gjengetri by-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Flensmuffe for PVC	150/160	3	
3	Ventilkryss med pluggede serviceuttak	150	1	
4	Blindflens med 2" gjenget hull og overgang til 63 PE	150	1	

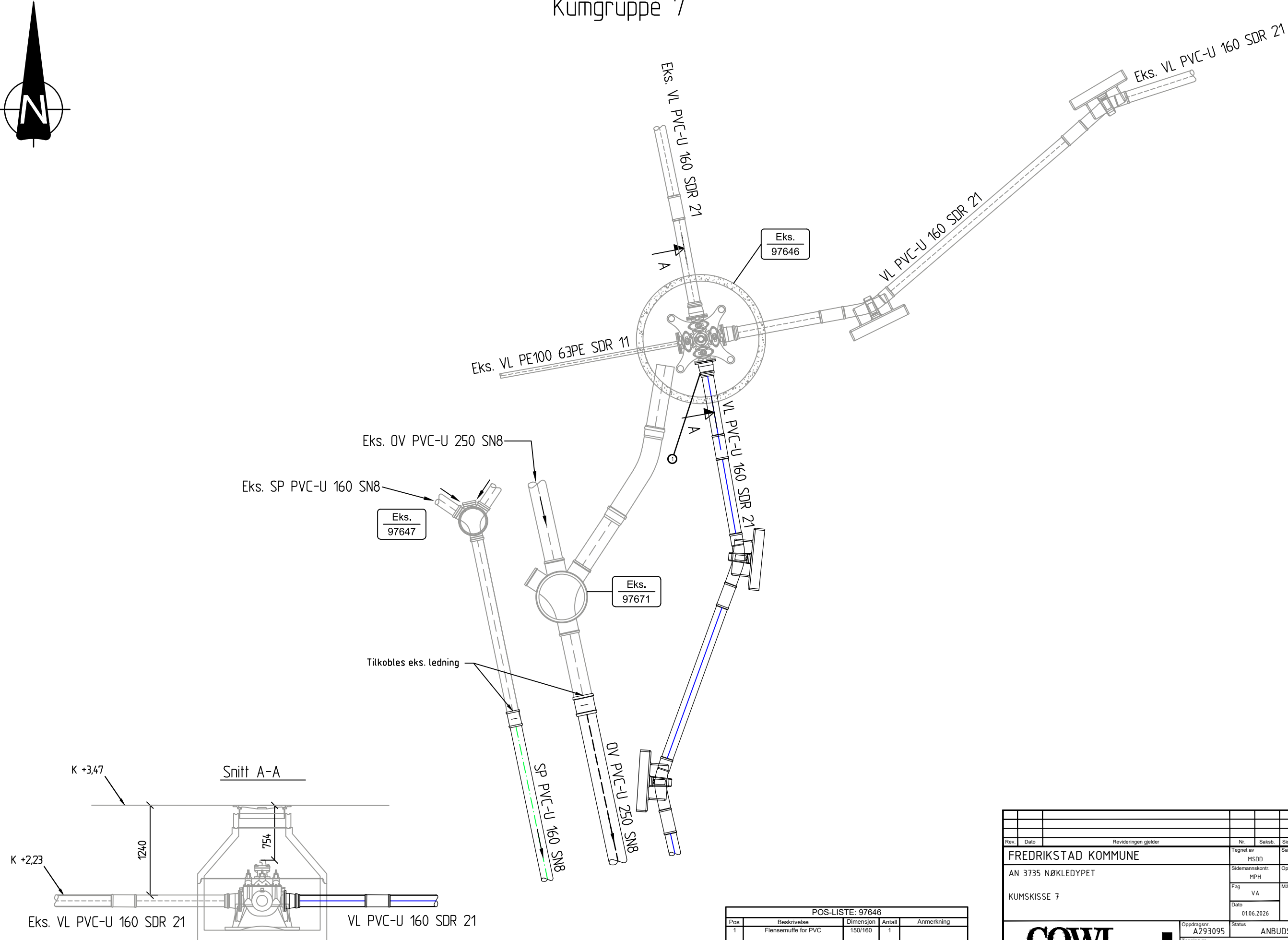
Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av MSDD		Saksbehandler KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
KUMSKISSE 5						Fag VA		Målestokk 1:50 (A3)	
						Dato 01.06.2026			
					Oppdragsnr. A293095		Status ANBUDSTEGNING		
					Tegning nr.				

Kumgruppe 6



POS-LISTE: V6				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	PE Elektro dobbelmuffe	63	2	
2	PE Kuleventil	63	1	

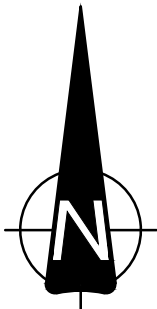
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



POS-LISTE: 97646				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerkning
1	Flensemuffe for PVC	150/160	1	

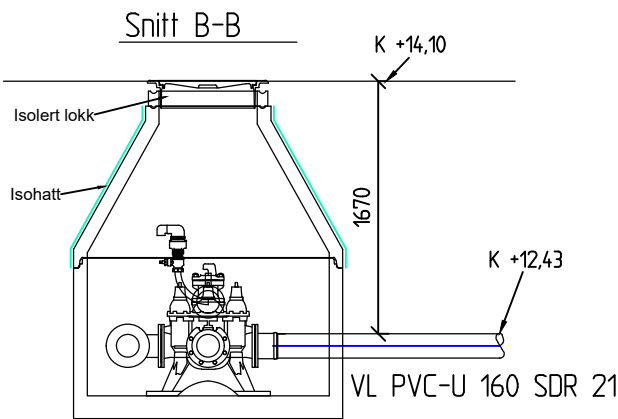
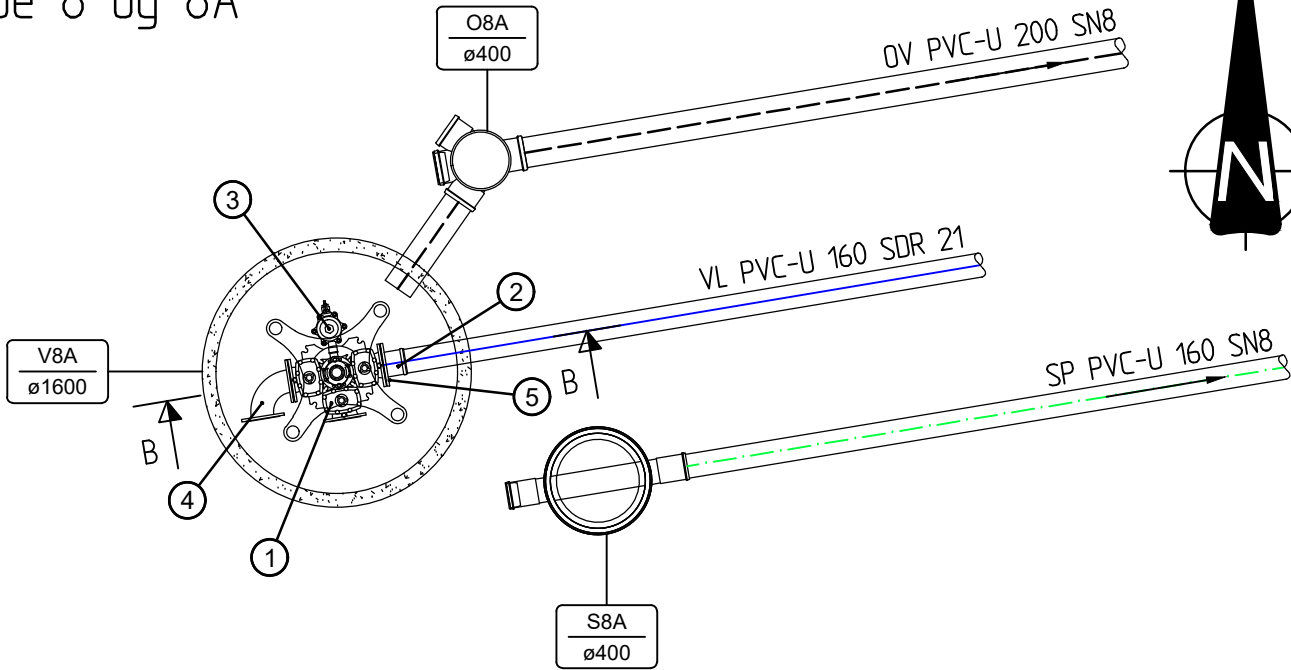
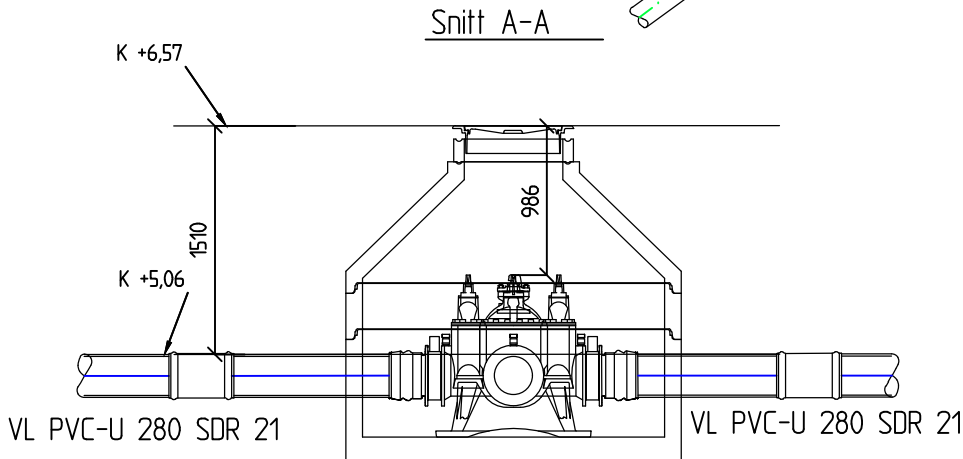
Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.		
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av MSDD		Kakabehandler KOIN			
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH			
KUMSKISSE 7						Fag VA		Målestokk		1:50 (A3)	
						Dato 01.06.2026					
COWI						Oppdragsnr. A293095	Status	ANBUDS TEGNING			
						Tegning nr.	H107			Rev.	

Kumgruppe 8 og 8A



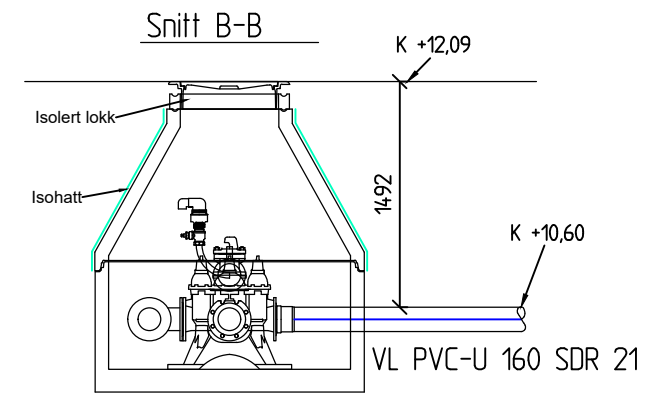
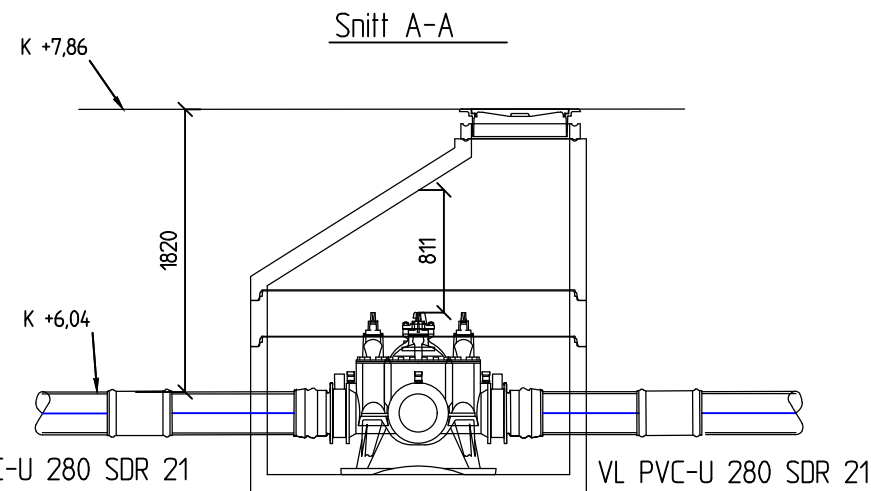
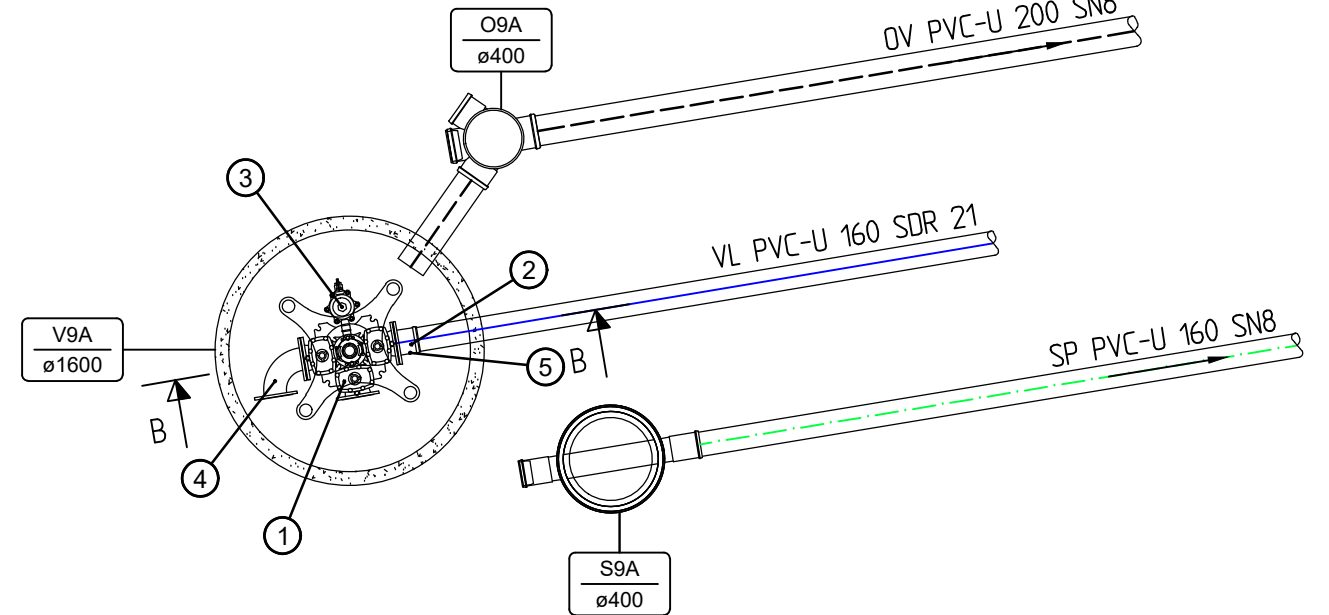
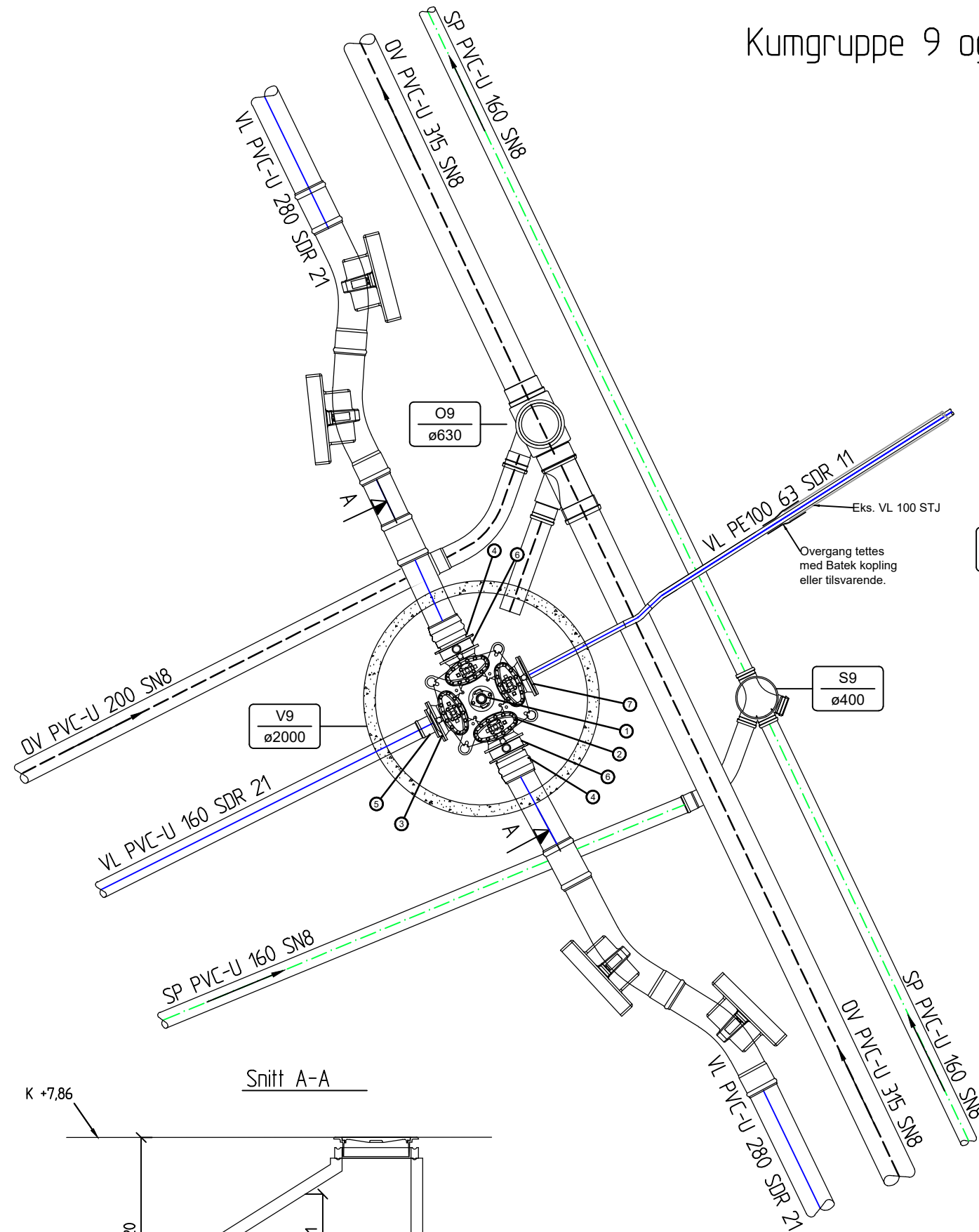
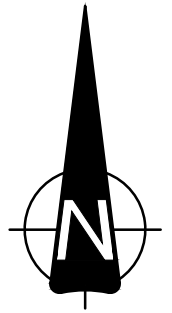
POS-LISTE: V8				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri bv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkruss med pluggede serviceuttak	250	1	
3	Reduksjonsflens	250/150	1	
4	Flensemuffe for PVC	250/280	2	
5	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceventiler	250	2	
6	Blindflens med 2" gjenget hull og overgang til 63 PE	250	1	
7	Flensemuffe for PVC	150/160	1	

POS-LISTE: V8A				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Kombi-T m/pluggede serviceuttak	150	1	
2	Flensemuffe for PVC	150/160	1	
3	Dobbeltvirkende lufteventil, kuleventil og bend med nødvendige overgangsmateriell	40	1	
4	Flensebend 90 grader	150	1	
5	Gjengefri mellomring for lufting	100	1	



Rev	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av	MSDD	Saksbehandler	KOIN
AN 3735 NØKKLEDYPET			Sidemannskont.	MPH	Oppdragsansvarlig	MPH
KUMSKISSE 8 OG 8A			Fag	VA	Målestokk	1:50 (A3)
			Dato	01.06.2026		
COWI			Oppdragsnr.	A293095	Status	ANBUDSTEGNING
			Tegning nr.			H108

Kumgruppe 9 og 9A



POS-LISTE: V9				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri tv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkryss med pluggede serviceuttak	250	1	
3	Reduksjonsflens	250/150	1	
4	Flensmuffe for PVC	250/280	2	
5	Flensmuffe for PVC	150/160	1	
6	Gjengefri mellomring med 2" pluggede serviceventiler	250	2	
7	Blindflens med 2" gjengefri hull og overgang til 63 PE	250	1	

POS-LISTE: V9A				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Kombi-T m/pluggede serviceuttak	150	1	
2	Flensmuffe for PVC	150/160	1	
3	Dobbelvirkende lufteventil, kuleventil og bend med nødvendige overgangsmateriell	40	1	
4	Flensbend 90 grader	150	1	
5	Gjengefri mellomring for lufting	100	1	

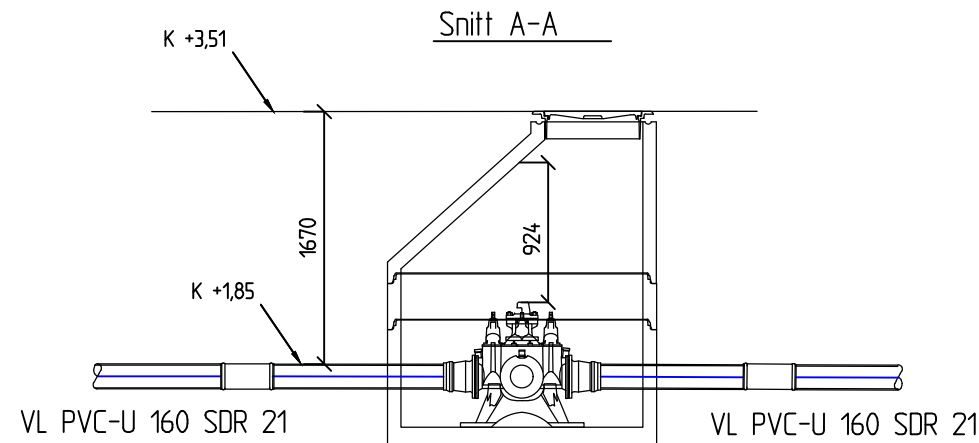
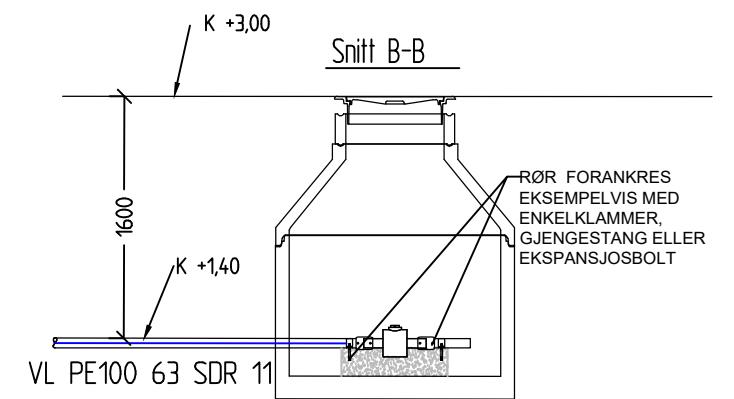
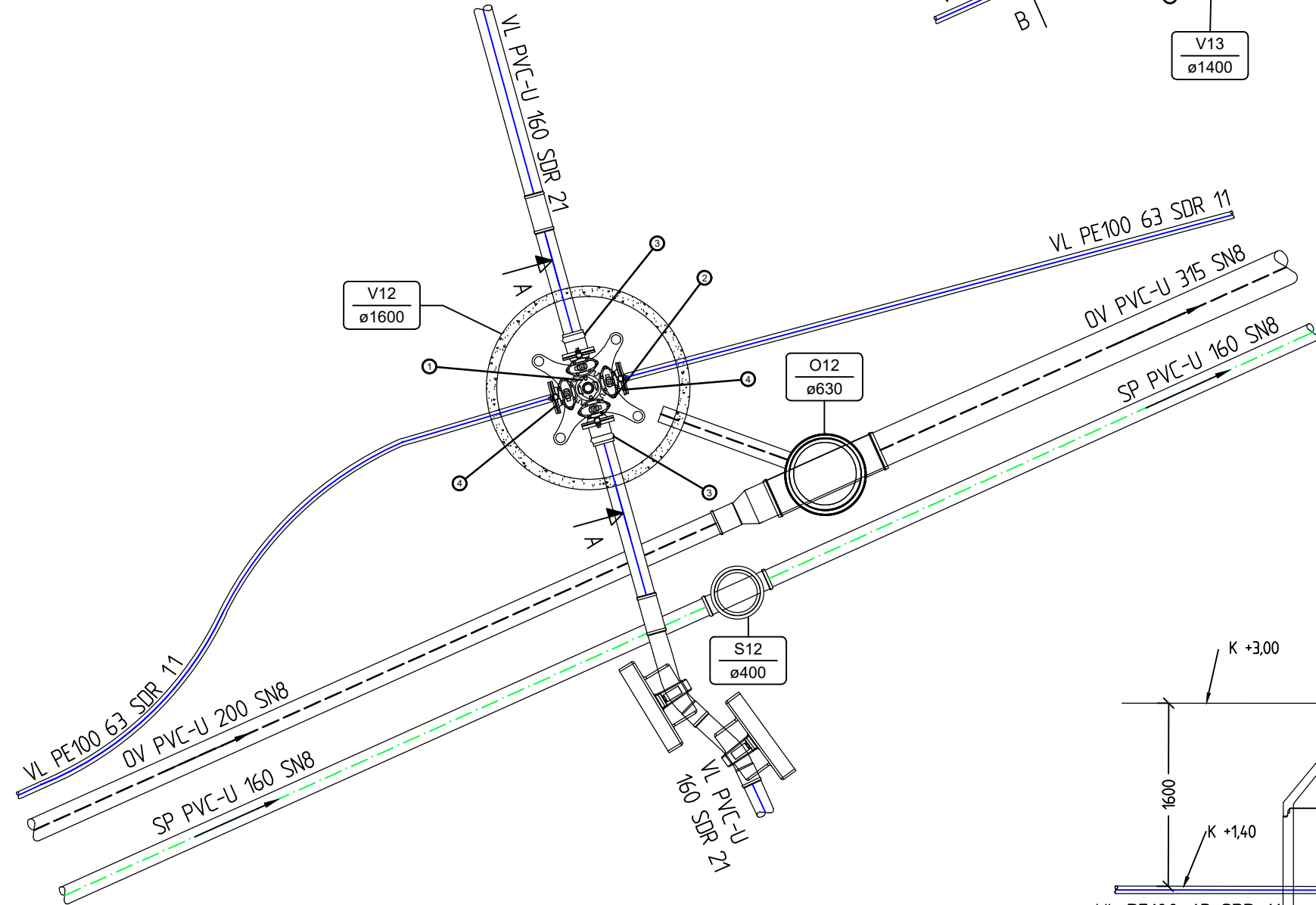
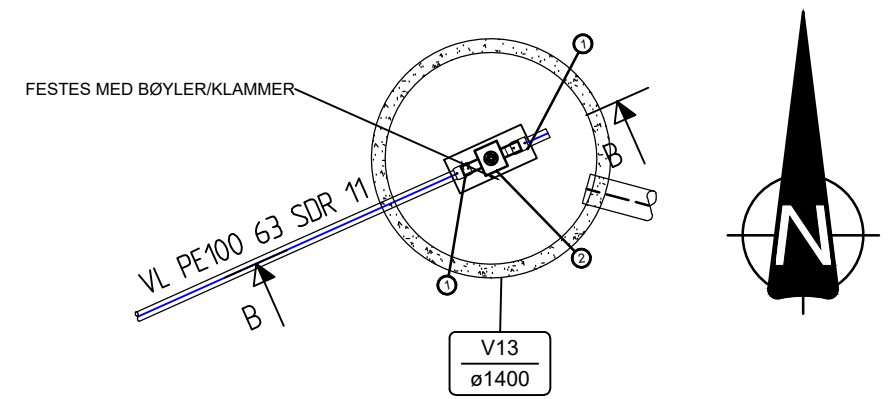
Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.g
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av	Saksbehandler		
AN 3735 NØKLEDYPET						MSDD	KOIN		
						Sidemannskont.	Oppdragsansvarlig		
						MPH	MPH		
KUMSKISSE 9 og 9A						Fag	Målestokk		
						VA	1:50		
						Dato	(A3)		
						01.06.2026			
<div>COWI</div>						Oppdragsnr.	Status	ANBUDSTEGNING	
						A293095			
						Tegning nr.	Rev.		
						H109			

COWI




H109

Kumgruppe 12 og 13

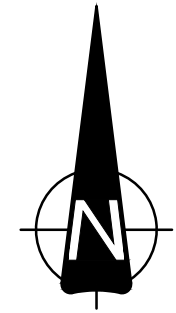


POS-LISTE: V12				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	Brannventil med gjengefri by-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkryss med pluggede serviceuttak	150	1	
3	Flensemuffe for PVC	15/16	2	
4	Blindflens med 2" gjenget hull og overgang til 63 PE	150	2	

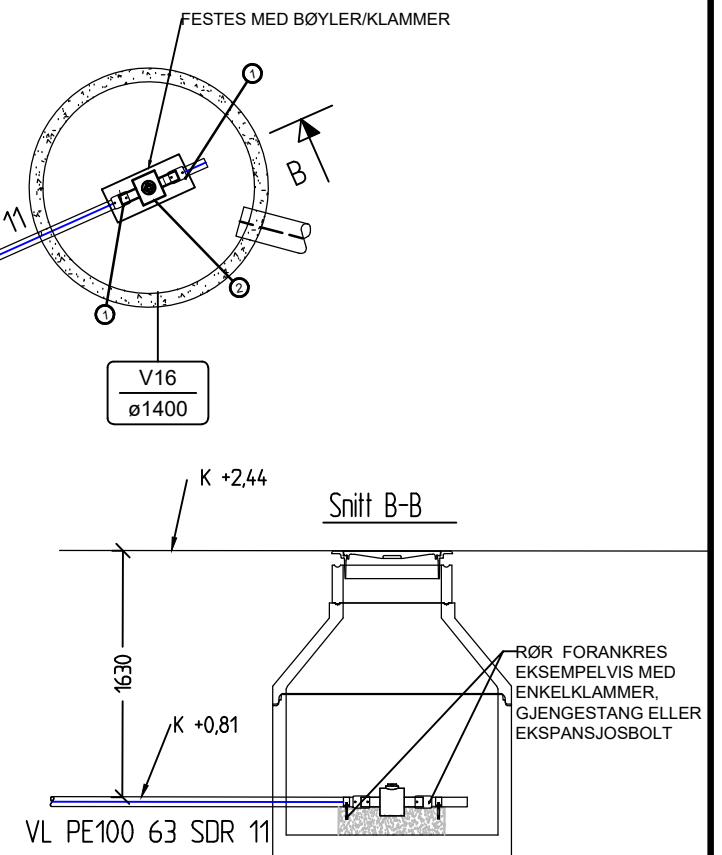
POS-LISTE: V13				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerking
1	PE Elektro dobbelmuffe	63	2	
2	PE Kuleventil	63	1	


Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av	Saksbehandler		
AN 3735 NØKLEDYPET						MSDD	KOIN		
KUMSKISSE 12 og 13						Sidemannskont.	Oppdragsansvarlig		
						MPH	MPH		
						Fag	Målestokk		
						VA	1:50		
						Dato	(A3)		
						01.06.2026			
						Oppdragsnr.	ANBUDSTEGNING		
						A293095			
						Tegning nr.	H112		
							Rev.		

Kumgruppe 15 og 16



POS-LISTE: V16				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerkning
1	PE Elektro dobbelmuffe	63	2	
2	PE Kuleventil	63	1	



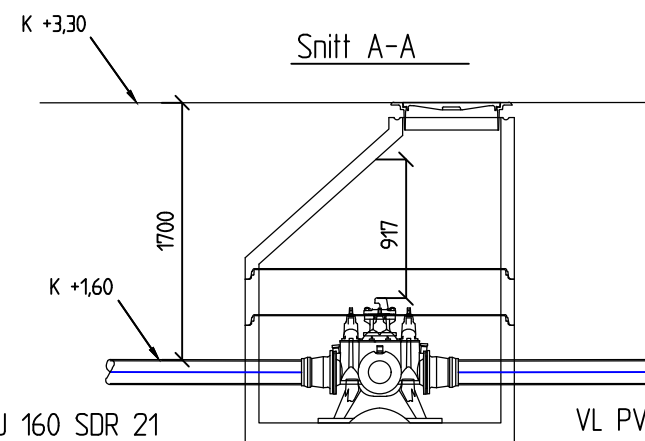
Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av		Saksbehandler	
AN 3735 NØKLEDYPET						MSDD		KOIN	
						Sidemannskont.		Oppdragsansvarlig	
						MPH		MPH	
						Fag		Målestokk	
						VA		1:50 (A3)	
KUMSKISSE 15 og 16						Dato			
						01.06.2026			
						Oppdragsnr. A293095		Status ANBUDSTEGNING	
						Tegning nr.		Rev.	
								H115	

COWI



ANBUDSTEGNING

H115



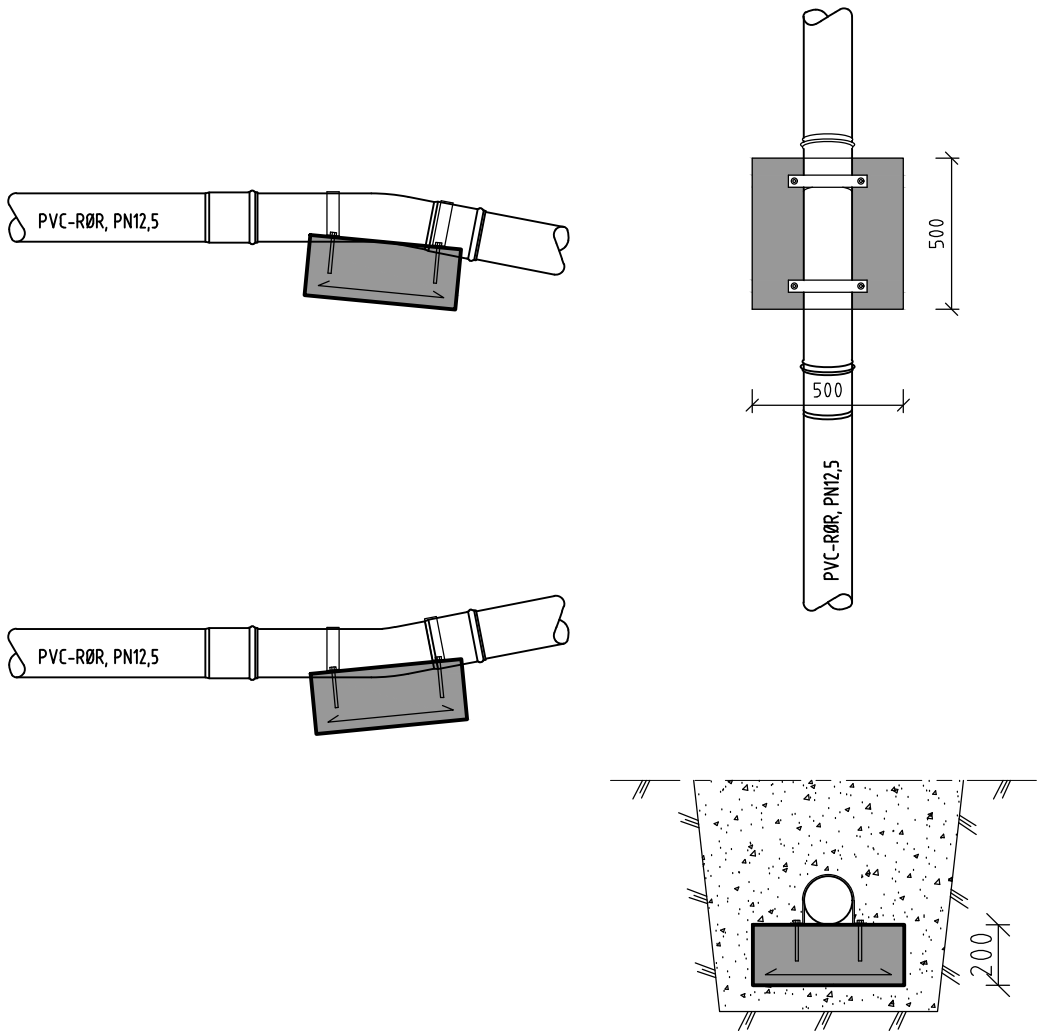
POS-LISTE: V15				
Pos	Beskrivelse	Dimensjon	Antall	Anmerkning
1	Brannventil med glengefri bv-sikring og beskyttelseslokk	100	1	
2	Ventilkryss med pluggede serviceuttak	150	1	
3	Flensmuffe for PVC	150/160	2	
4	Blindflens med 2" glenget hull og overgang til 63 PE	150	2	

VL PVC-U 160 SDR 21

VL PVC-U 160 SDR 21

Forankring av vertikalbend

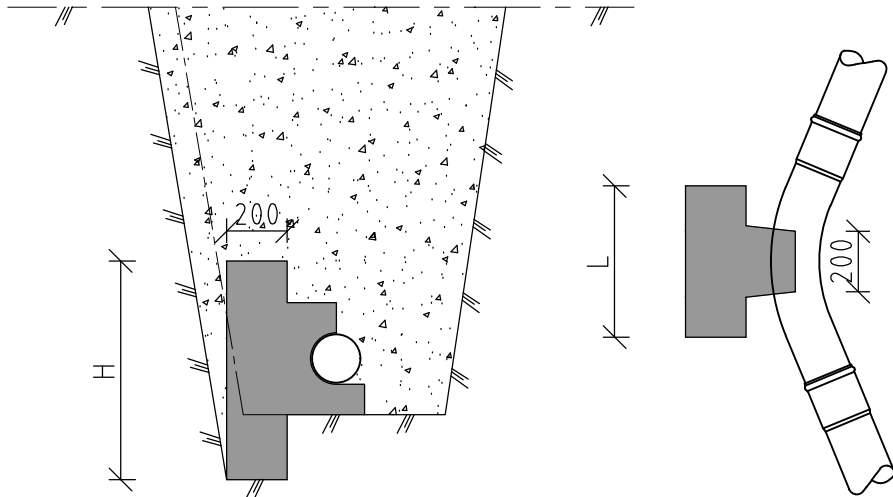
1:25



Mellom kloss (500x500x200mm) og rør legges 2 lag asfaltapp.
Betong C35, armering $\phi 10\text{mm}$ c/c200mm.
Rørbend må kunne taes ut, uten hogging av betong.
Trykkprøving skjer etter tilbakefylling.

Forankring av horisontalbend

1:25



Forankringsklosser				
Rørdim.	Bend	H(m)	L(m)	HxL(m2)
$\phi 100$	11 1/4	0,20	0,20	0,04
	22 1/2	0,22	0,23	0,05
	30	0,25	0,30	0,07
	45	0,30	0,35	0,10
	90	0,35	0,50	0,18
$\phi 150$	11 1/4	0,22	0,23	0,05
	22 1/2	0,30	0,35	0,10
	30	0,40	0,32	0,13
	45	0,50	0,38	0,19
	90	0,50	0,70	0,35
$\phi 200$	11 1/4	0,39	0,27	0,11
	22 1/2	0,52	0,43	0,22
	30	0,58	0,52	0,30
	45	0,67	0,66	0,44
	90	0,85	0,96	0,82
$\phi 250$	11 1/4	0,48	0,34	0,16
	22 1/2	0,64	0,53	0,34
	30	0,71	0,64	0,46
	45	0,83	0,81	0,68
	90	1,05	1,18	1,24
$\phi 300$	11 1/4	0,58	0,40	0,23
	22 1/2	0,76	0,63	0,48
	30	0,85	0,76	0,65
	45	0,99	0,97	0,96
	90	1,25	1,41	1,76

Forutsetninger :
Maks trykk : 10kg/cm3 (prøvetrykk 15 kg/cm3)
Minimum overdekning : 1,0m sand eller leire

Mellom kloss og rør legges 2 lag asfaltapp.
Betong C35, armering $\phi 10\text{mm}$ c/c200mm.
Rørbend må kunne taes ut uten hogging av betong.
Trykkprøving skjer etter tilbakefylling.

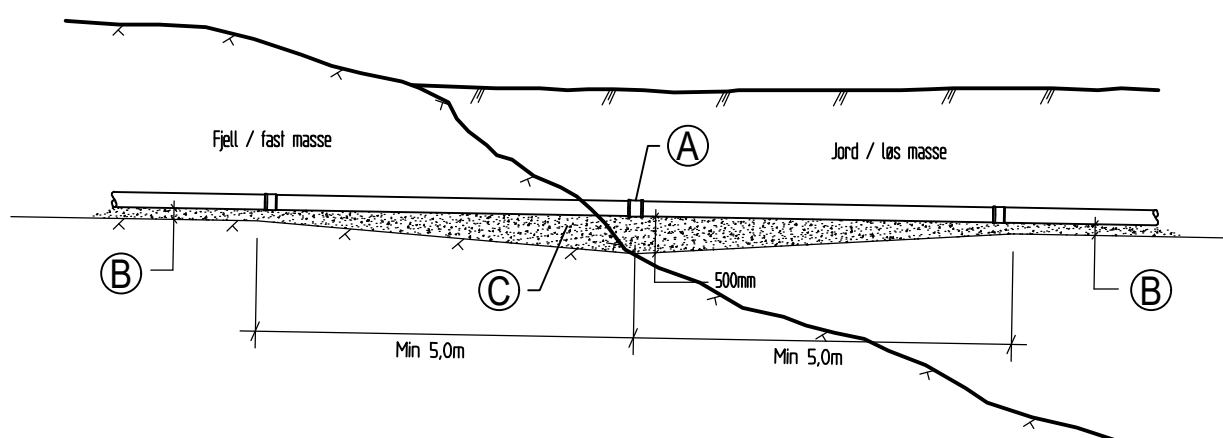
Rev.		Dato		Revideringen gjelder		Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE		Tegnet av		TOLI		Saksbehandler		KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET		Sidemannskonstr.		MPH		Oppdragsansvarlig		MPH	
STANDARDTEGNING FORANKRING AV BEND		Fag		RIVA		Målestokk		1:25 (A3)	
Dato		01.06.2026		Oppdragsnr.		A293095		Status	
Tegning nr.		ANBUDSTEGNING		Rev.		H301			

COWI



H301

UTKILING



- Ⓐ Røret (rørene) kappes og skjøtemuffe (r) monteres
(Gjelder ikke for PE-rør)
- Ⓑ Normalt ledningsfundament
- Ⓒ I kilen utlegges egnet komprimerbar grus eller finpukk
som komprimeres til 85% mod. proctor

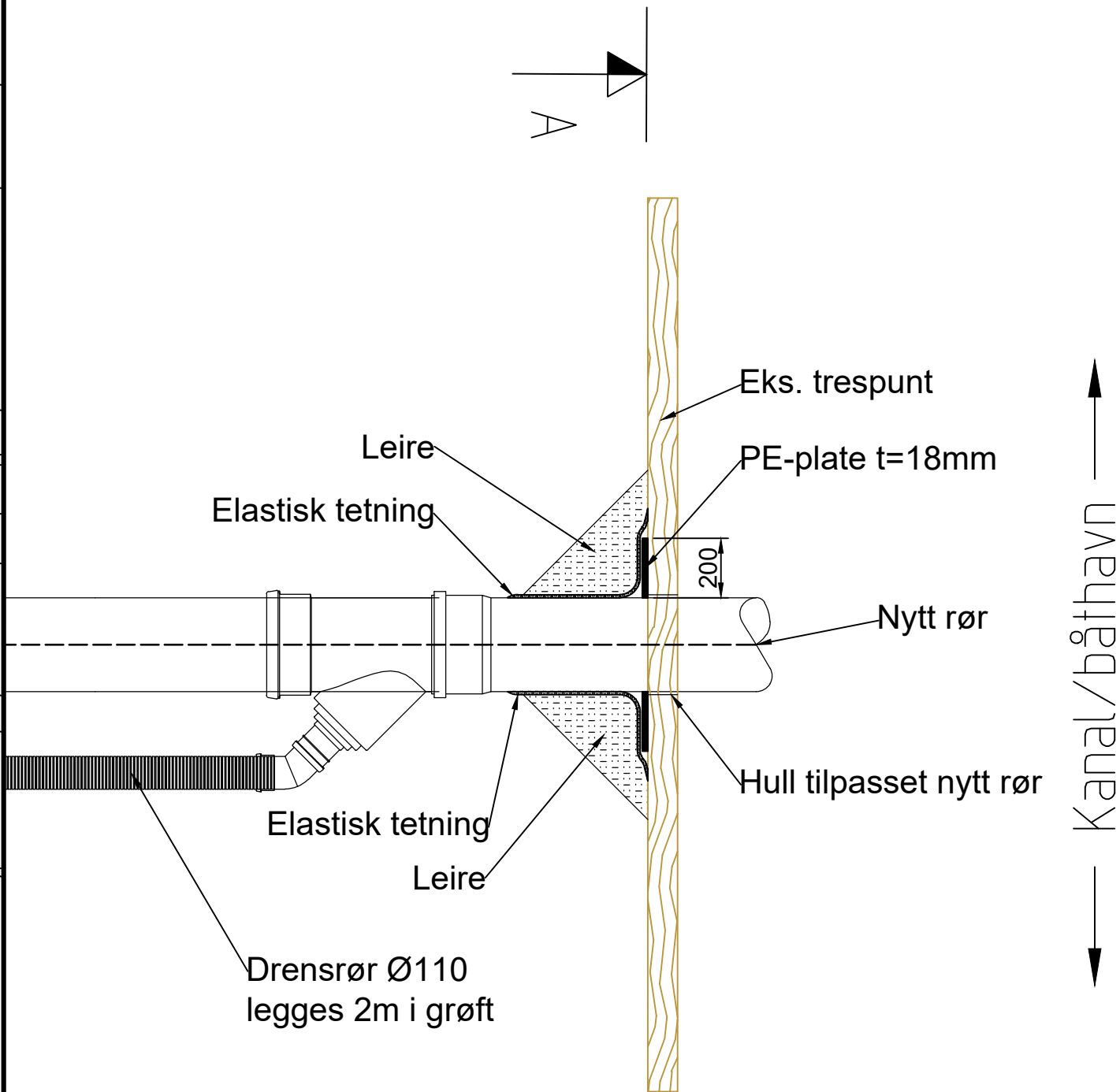
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av TOLI		Saksbehandler KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET			Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
STANDARDTEGNING FOR UTKILING I GRØFT			Fag RIVA		Målestokk IKKE I MÅLESTOKK	
			Dato 01.06.2026			
Oppdragsnr. A293095			Status ANBUDSTEGNING			
Tegning nr.			H302		Rev.	
COWI			EUT			

Format: A3 Filnavn: 0:\A290000\A293095\AN 3735 Nøkkedypet\10-BIM\Tegning\Standardtegninger\LAY H303.dwg Xref:

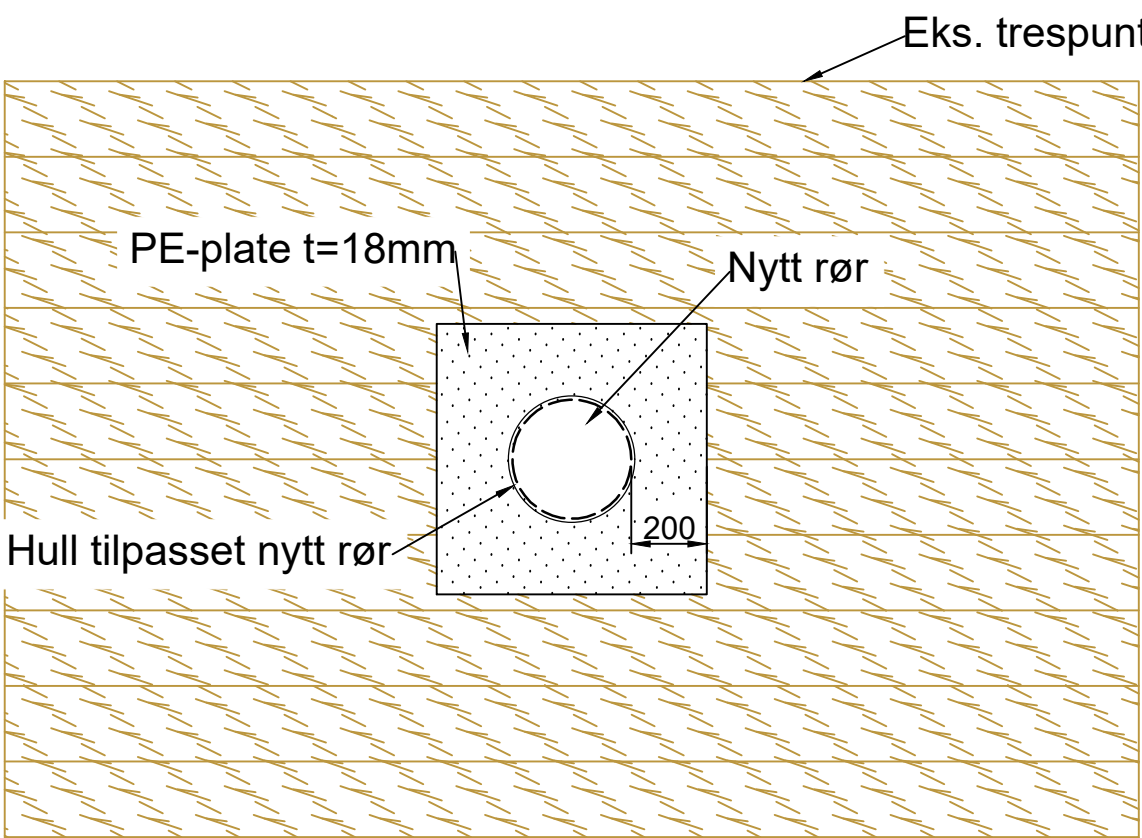


Format: A3 Filnavn: O:\A290000\A293095\AN 3735 NØKLEDYPET\10-BIM\Tegning\LAY H Trespunt prinsipp.dwg Xref: T Kart.dwg T H.dwg H Trespunt detalj.dwg

Prinsipp kryssing av eks. trespunt



Snitt A-A

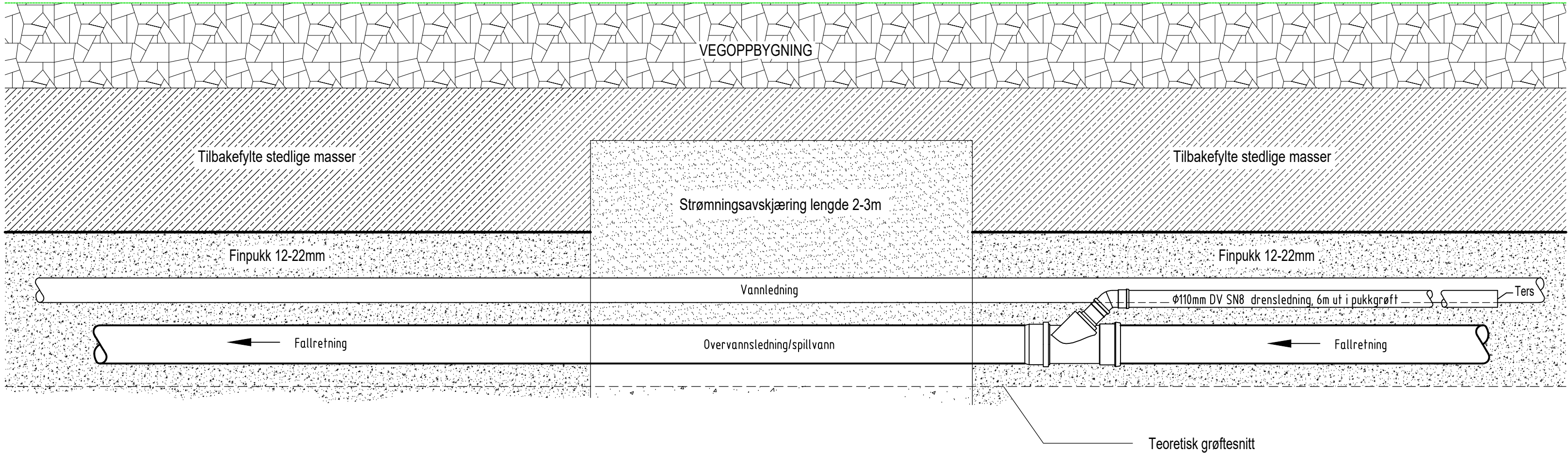


Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av	Saksbehandler		
AN 3735 NØKLEDYPET			TOLI	KOIN		
			Sidemanskont.	Oppdragsansvarlig		
			MPH	MPH		
			Fag	Målestokk		
			VA	1:20		
			Dato	(A3)		
			01.06.2026			
			Oppdragsnr.	Status		
			A293095	ANBUDSTEGNING		
			Tegning nr.	Rev.		

Format: A2 Filnavn: O:\A290000\A293095\AN 3735 Nøkkedypet\10-BIM\Tegning\Standardtegninger\H305 leirpropp.dwg Xref:

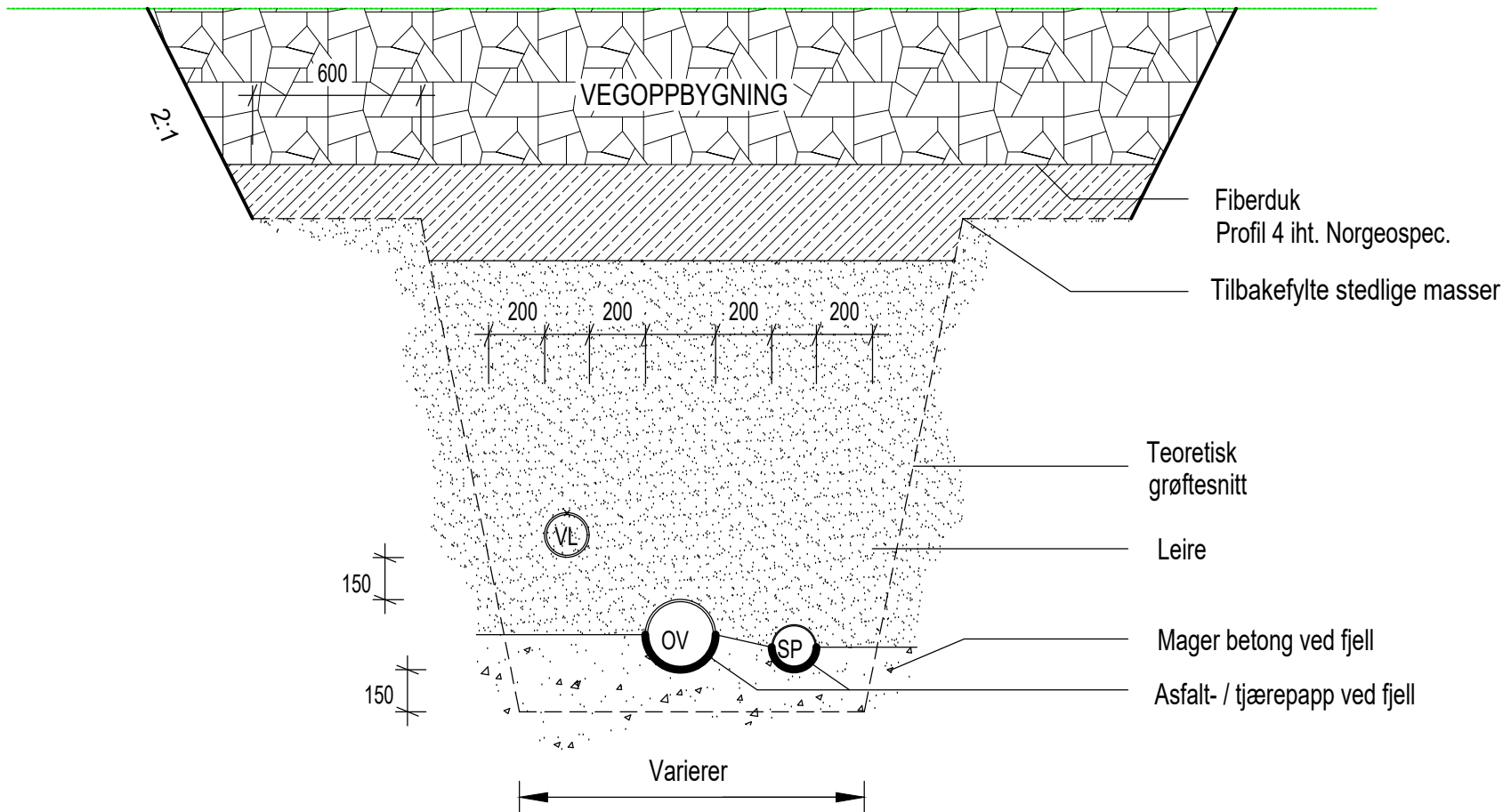
Prinsipptegning

-strømningsavskjæring



Prinsipptegning

-strømningsavskjæring



Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av		Saksbehandler	
AN 3735 NØKLEDYPET						TOLI		KOIN	
Prinsipptegning av strømningsavskjæring i fjellgrøft						Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
						Fag		Målestokk	
						RIVA		1:25	
						Dato			
						01.06.2026			
						Oppdragsnr. A293095		Status	
						Tegning nr.		ARBEIDSTEGNING	
								H305	
								Rev.	

Vannarmatur Ø100mm = Kumdiameter min Ø1400mm.
Vannarmatur Ø150mm = Kumdiameter min. Ø1600mm.
Vannarmatur Ø200mm = Kumdiameter min. Ø2000mm.
Vannarmatur Ø250/300mm = Kumdiameter min. Ø2000mm.
Konsoll skal forankres iht styrkeklasser i VA-miljøblad 112.
Diameter på drensledning fra vannkum skal være Ø200mm, ved vannledning >300 mm skal dimensjon på drensledning vurderes.
Det skal benyttes kjøresterk flytende ramme og min. 10 cm asfalt mellom ramme og justeringsring.
Dempering skal fjernes før asfaltering.
Det skal benyttes justeringsring, min 100 mm, maks 250 mm.
Kommunale kummer skal ha kumlokk med kommunal logo merket med V. Det skal monteres pakning av polyuretan.
For sikring ved eventuelle setninger monteres det løpemuffer 1m utenfor kumvegg (kupling ved STJ).

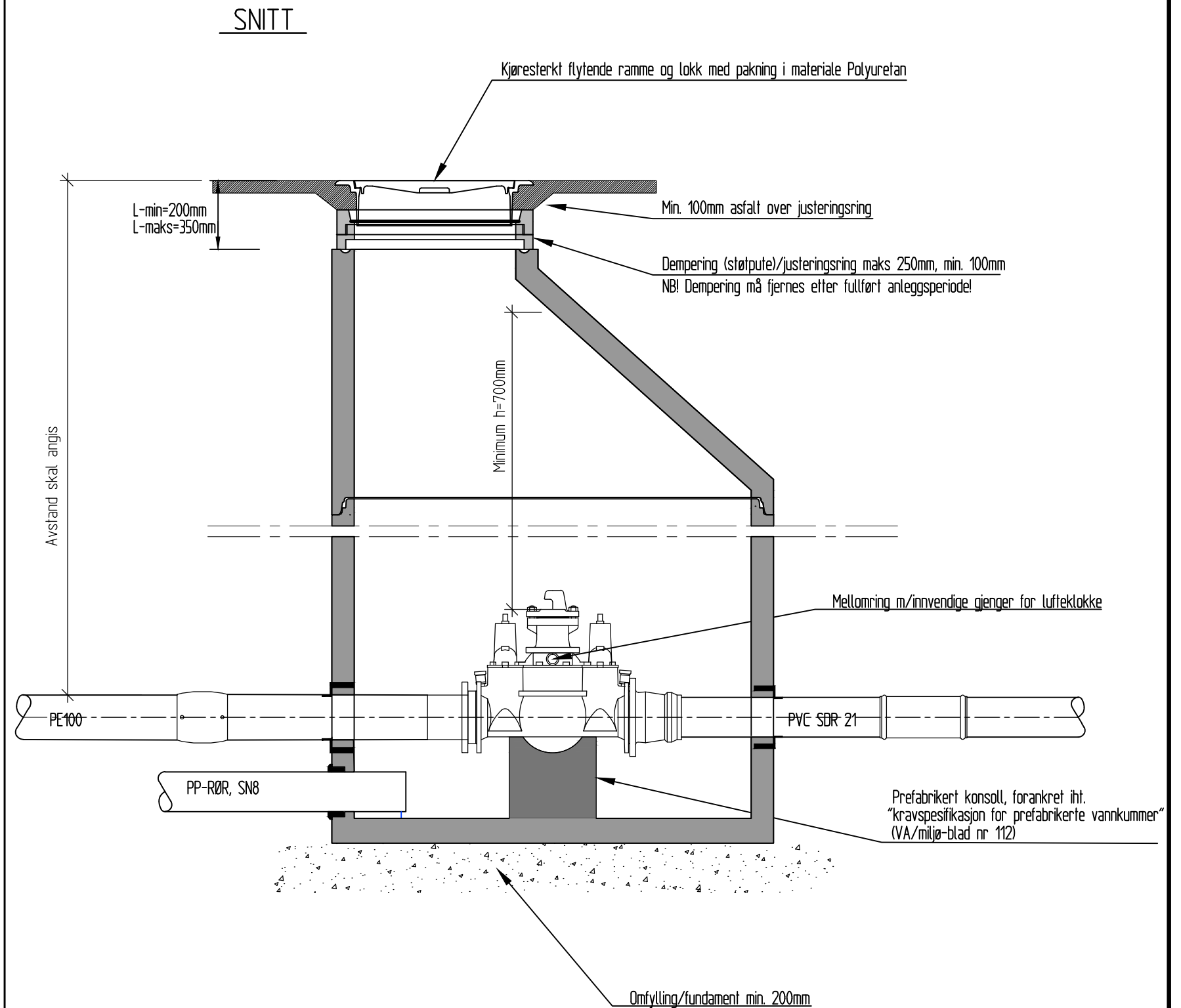
Minste dimensjon for kommunal vannledning er Ø110mm.
Ved brannvann skal minimum Ø160mm benyttes.
PVC-rør: Etter NS-EN 1452.2 SDR21 med integrert pakning i EPDM.
PE-rør: PE100 etter NS-EN12201 SDR11 med blå stripe.
Duktilt: K9 etter NSEN545, innvendig belegg vurderes ved behov.
Avvinkling tas utenfor kum, det benyttes forankringskloss alternativt kan det benyttes muffesikring ved dimensjoner \leq DN200mm.
Det skal benyttes integrert EPDM eller annen syntetisk pakning med tilsvarende egenskaper med hensyn på OZON og aldringsegenskaper.
Pakninger av naturgummi tillates ikke.
Ved oljeholdig grunn skal det benyttes pakning av NBR, eller tilsvarende med samme oljebestandige egenskaper.
Ledninger som legges i grunn med fare for forurensning skal være PE100 ledninger med diffusjonssperre og beskyttelseskappe.

Armatur etter NS-EN545 GGG50 med standard service uttak
og kuleventiler i syrefast stål med plugg.
Det skal normalt benyttes kombi kryss i kummer.
Ved dimensjoner over Ø200 mm benyttes mellomring med dimensjonert serviceuttak.
Det skal være nøkkeltopper på slusene (høyrelukket).
Dersom nødvendig monteres Ø2" luftklokke med kuleventil på mellomring under brannventil.
Alle brannventiler skal ha gjengefritt miljølokk og brannventilbeskyttelse.
Alle bolteforbindelser skal tiltrekkes med korrekt moment.

Kumavstand skal ikke overstige 200m (dekningsradius brannvann = 100m).
Avstand fra ytterste rør til bygning er normalt minimum: 5,0m.
Avstand fra ytterste rør til annen infrastruktur i bakken: 2,0m.
Minste avstand mellom kuplinger, anborings klammer, rørskjøter, kumringer etc. skal være 1000mm.

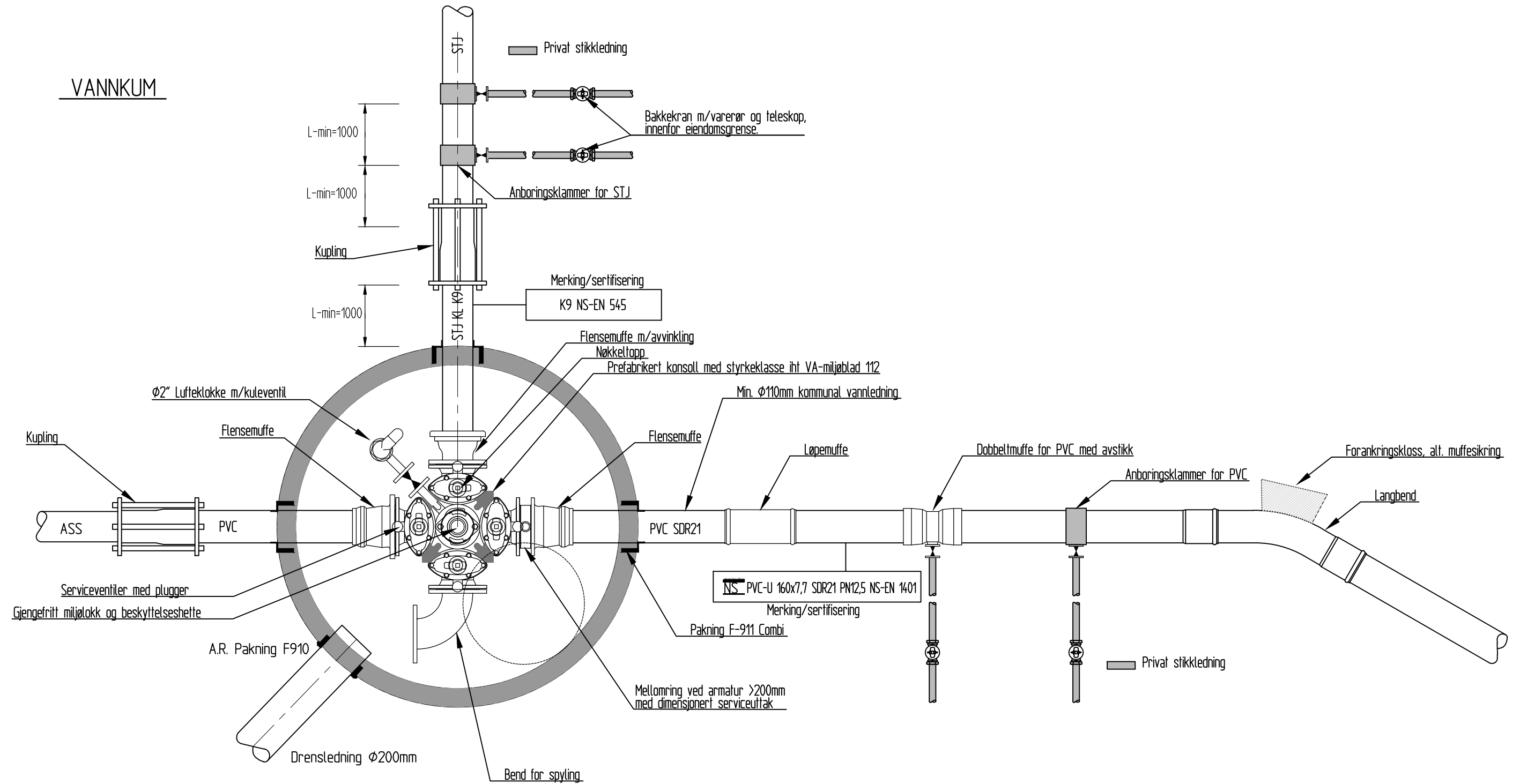
Stikkledninger skal tilknyttes på utsiden av kummer.
Grense for privat stikkledning er som vist på tegning B2.

Se VA-norm



					FREDRIKSTAD KOMMUNE	Skala 1:20
					VA-NORM	Format A3
					SNITT TEGNING VANNKUMDETALJER	
Rev.	Dato		Reviseringen gjelder	Rev. av	Tegning nr. B1	Dato 2022

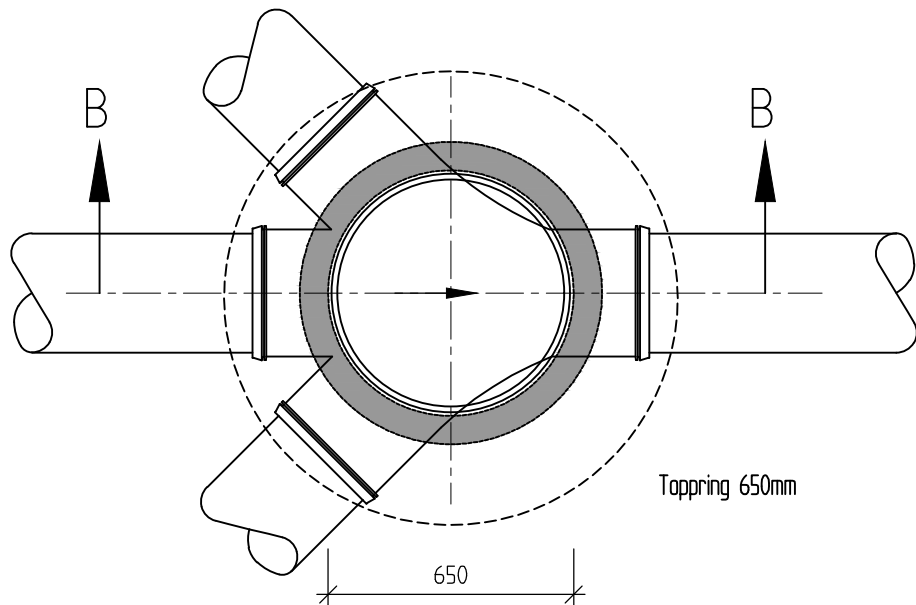
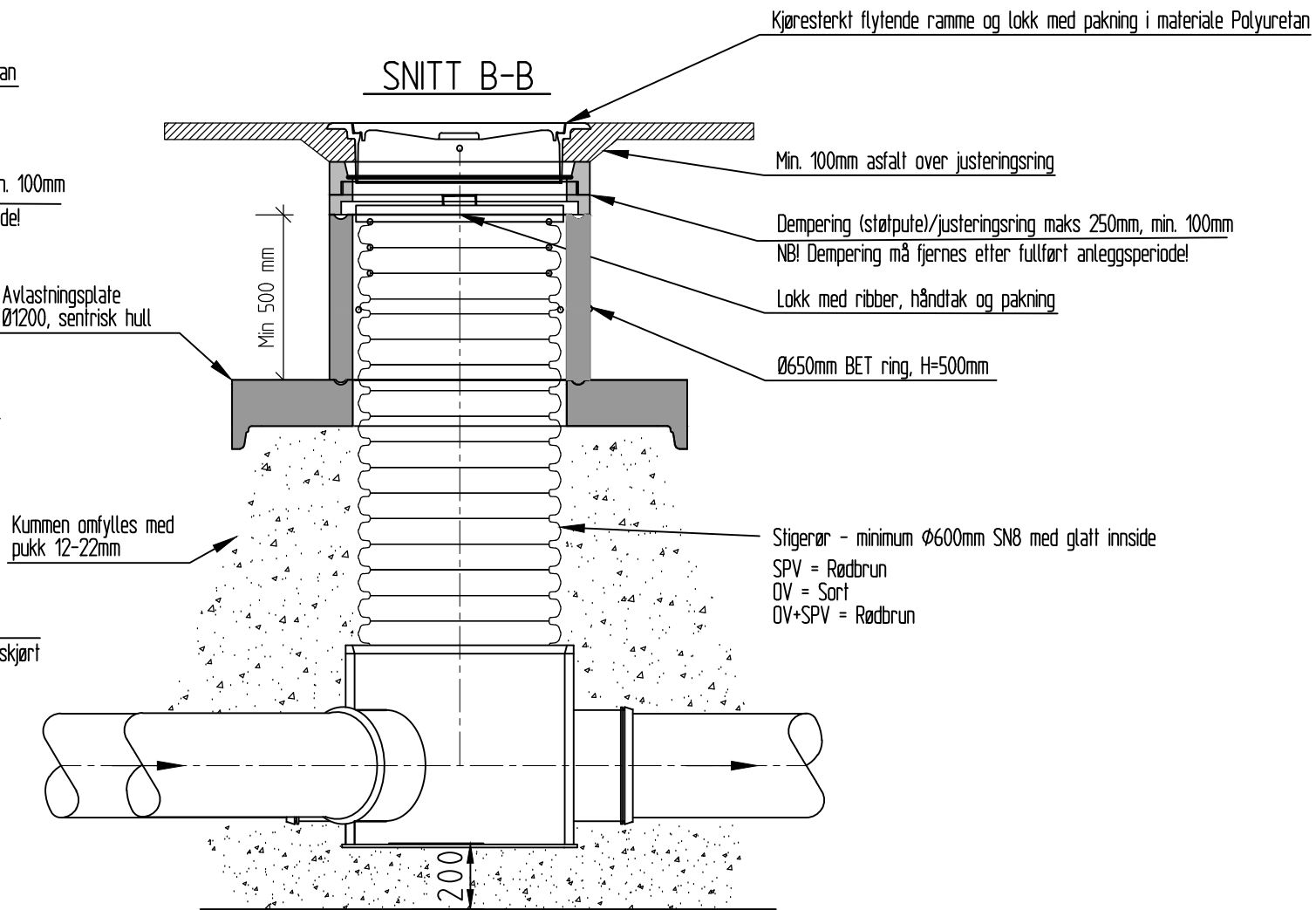
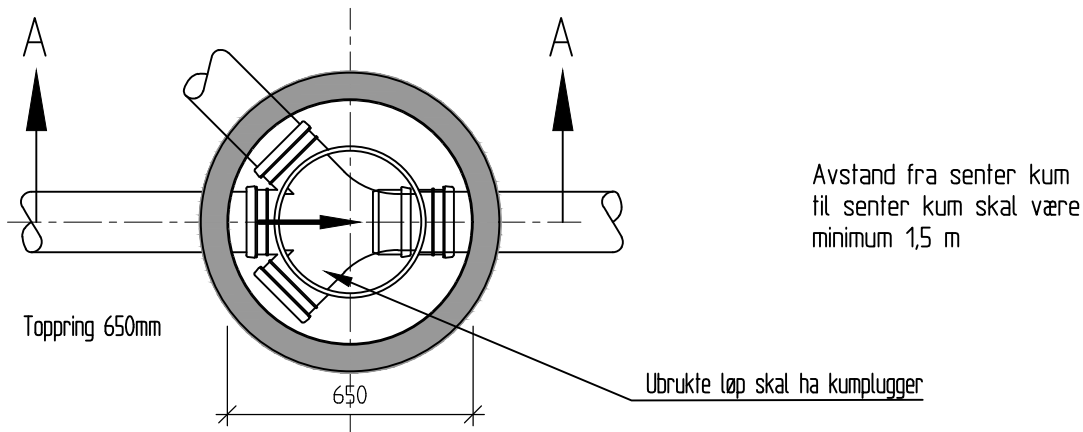
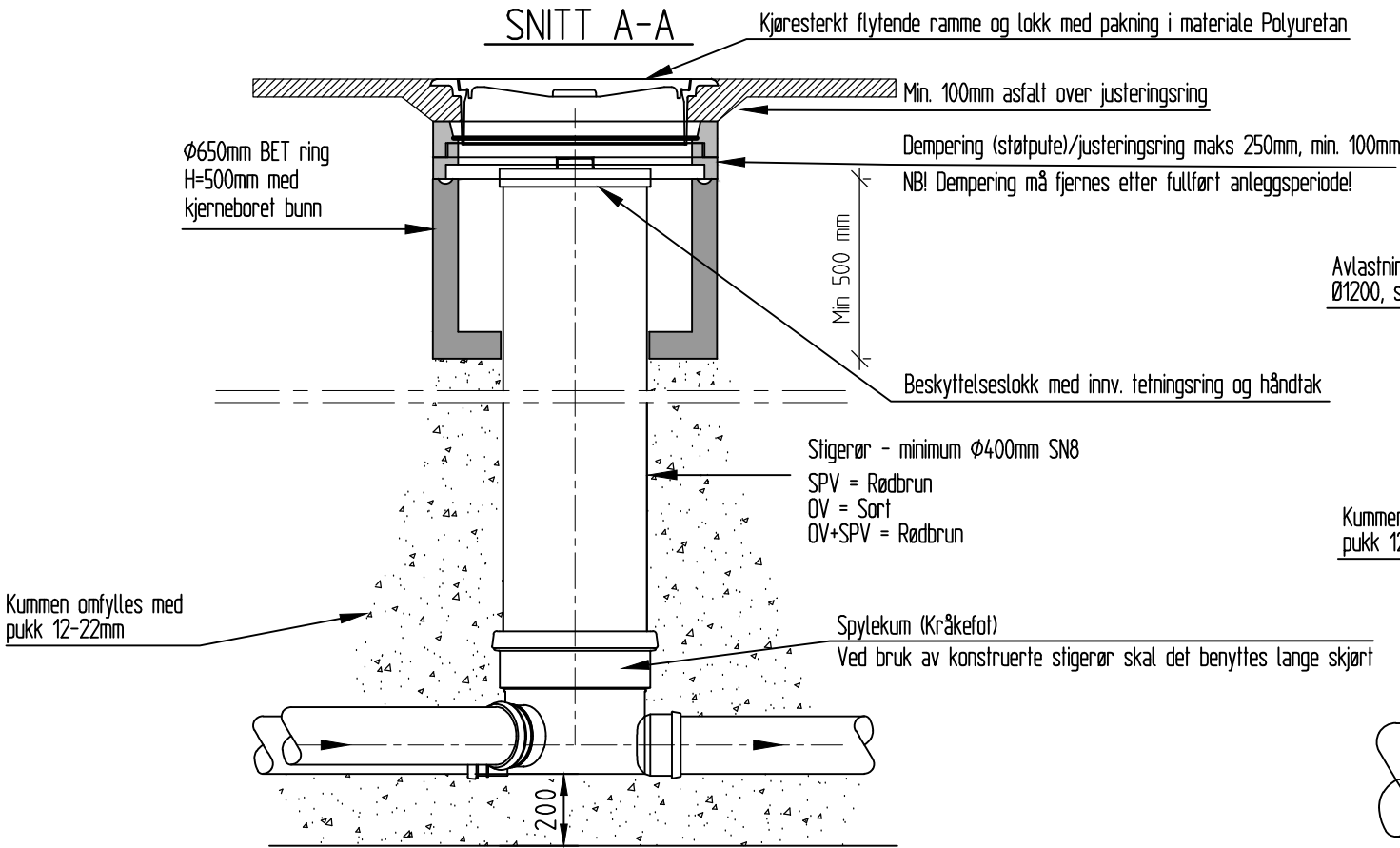
VANNKUM



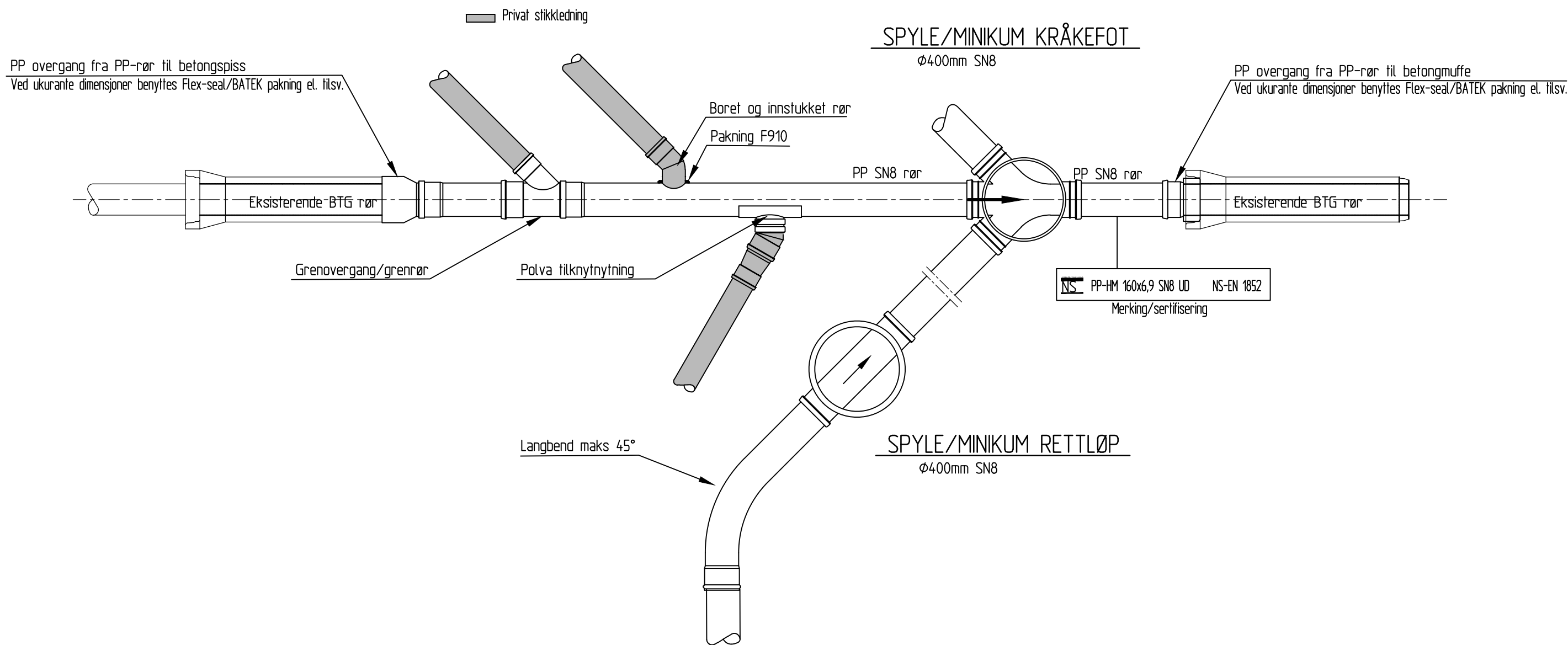
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Rev. av	FREDRIKSTAD KOMMUNE	Skala 1:20
				VA-NORM	Formet A3
				VANNKUM	Date 2022
				Tegning nr. B2	

Minikum v. rørdiameter < 300mm

Minikum v. rørdiameter ≥ 300mm



Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Rev. av	FREDRIKSTAD KOMMUNE	Skala 1:20
				VA-NORM	Format A3
				SPILLVANN- OG OVERVANNSKUM	Date 2022
				Tegning nr. B3	



Kummer:

Separate kummer for vann, spillvann og overvann skal benyttes.
Minikummer skal ha minimum diameter = Ø400mm.
Spillvannsstigerør skal være rødbrunt utvendig.
Overvannsstigerør skal være sort utvendig.
Beskyttelseslokk med håndtak skal benyttes.
Beskyttelseslokket skal ha samme farge som stigerøret.
Utenom ledningskryss skal det benyttes rettløpskummer.
Det skal benyttes kjøresterk flytende ramme og min. 10 cm asfalt mellom ramme og justeringsring.
Dempering skal fjernes før asfaltering.
Det skal benyttes justeringsring min. 100mm, maks 250mm.
Kommunale kummer skal ha kumlokk med kommunal logo merket med S/O. Det skal monteres pakning av polyuretan.

Spillvanns-/overvannsledning:

PP/PCV rør etter: NSEN1852-1, ringstivhet SN8, deler S16.
Minimumsdimensjon for kommunale spillvannsledninger er Ø160mm.
Minimumsdimensjon for kommunale overvannsledninger er Ø200mm.
Ved dimensjoner Ø160mm \geq \leq Ø400mm skal det normalt benyttes glatte rør.
Ved dimensjoner $>$ Ø400mm avtales material/rør type.
Det skal benyttes integrert EPDM eller annen syntetisk pakning med tilsvarende egenskaper med hensyn på OZON og aldringsegenskaper.
Pakninger av naturgummi tillates ikke.
Ved oljeholdig grunn skal det benyttes pakning av NBR, eller tilsvarende med samme oljebestandige egenskaper.

Avstander:

Kumavstand skal normalt ikke overstige 100m.
Minste avstand mellom grenrør etc. og kum = 1000mm.
Avstand mellom spillvannskum og andre kummer skal være minst 0,50m fra ytterkant kumlokkramme.
Masser skal være tilstrekkelig komprimert mellom kummene.

Stikkledninger:

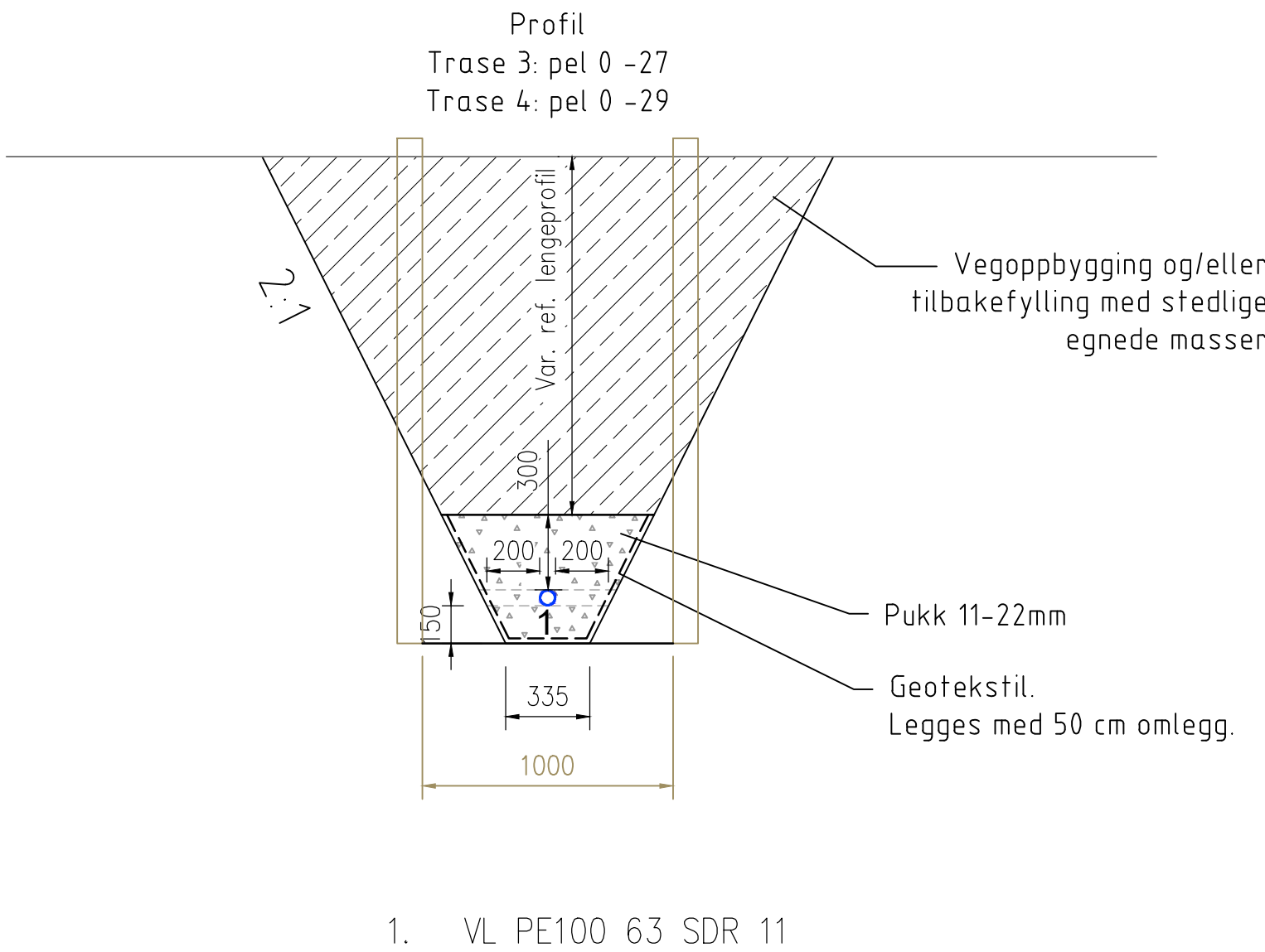
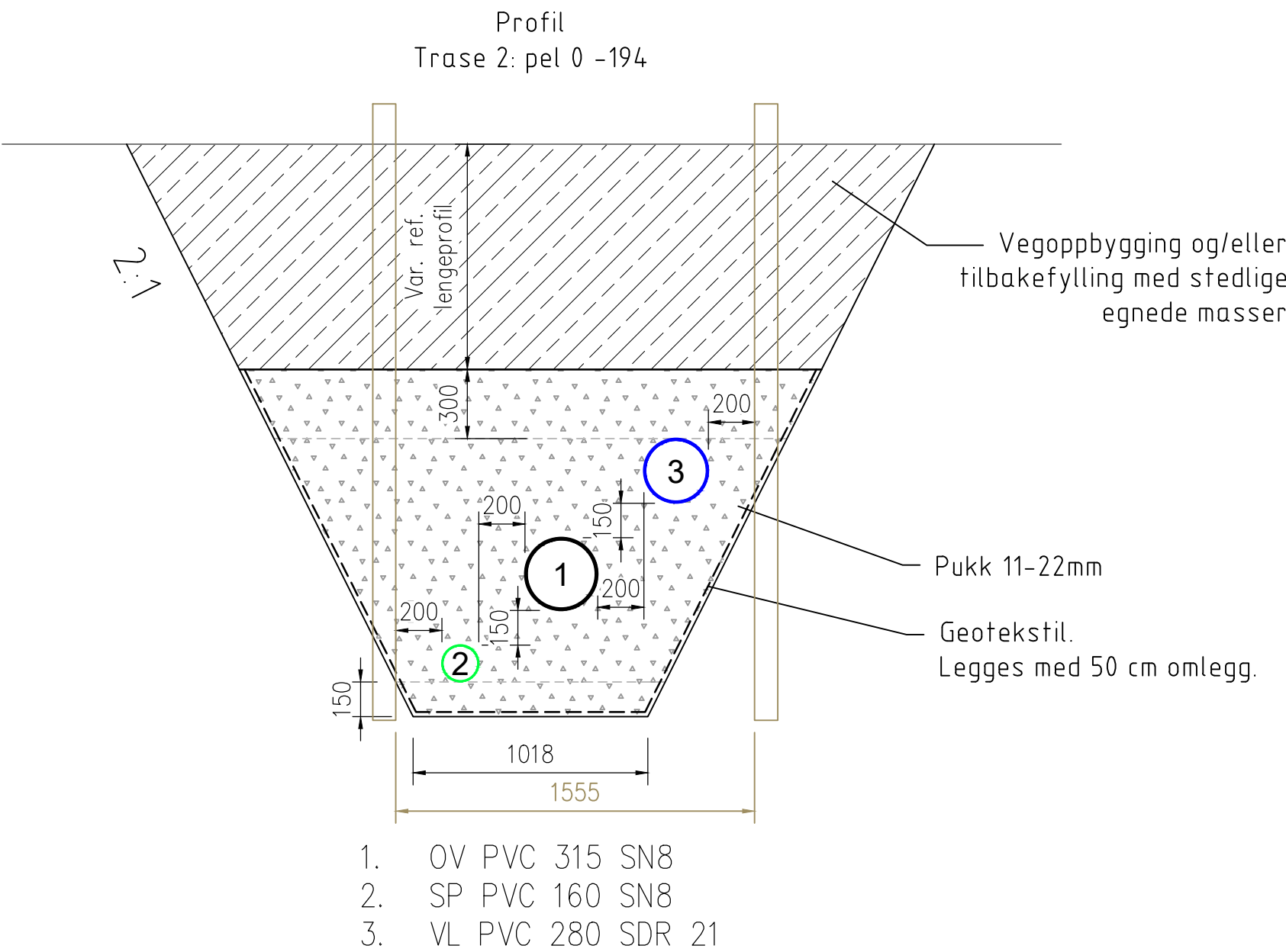
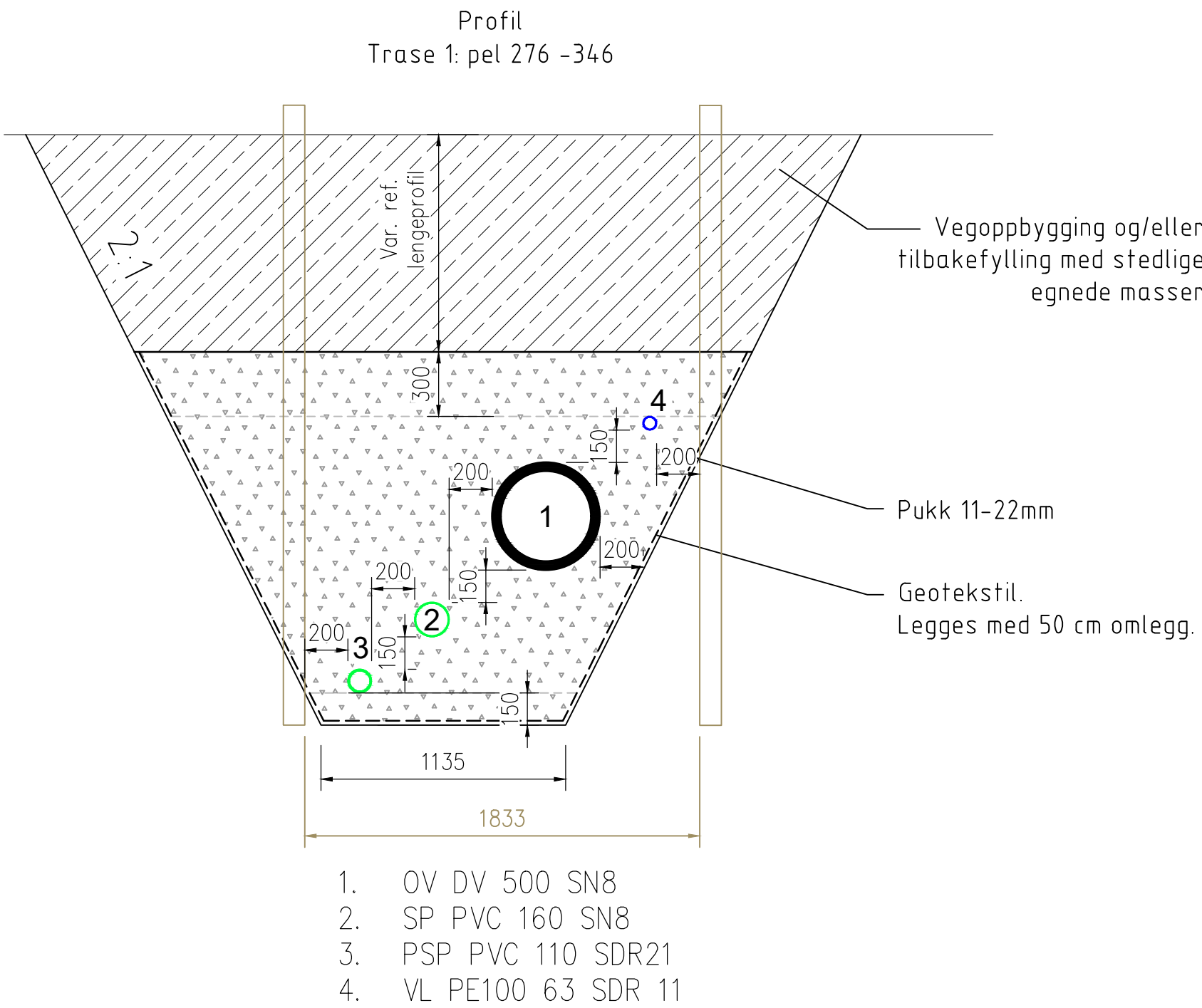
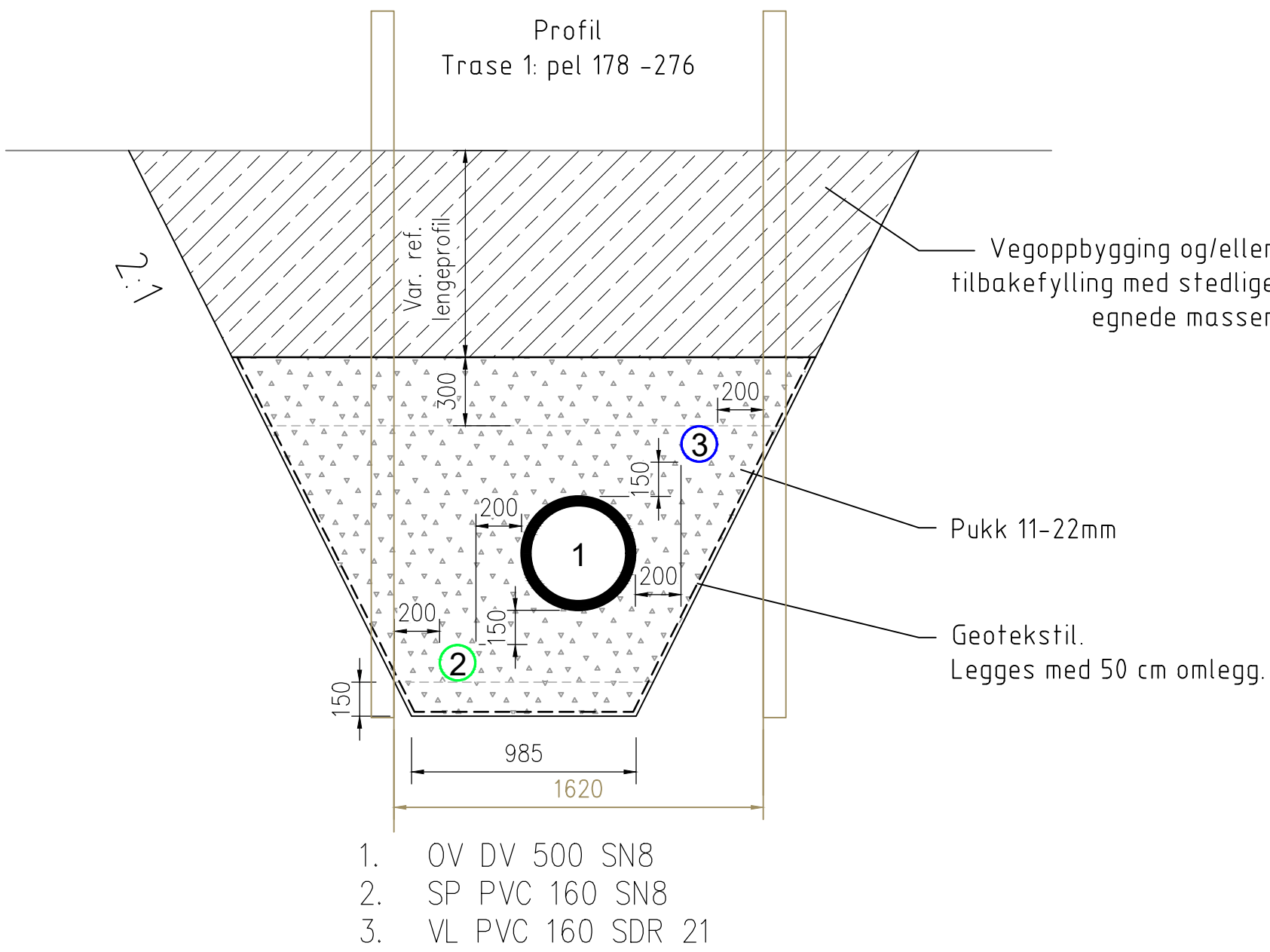
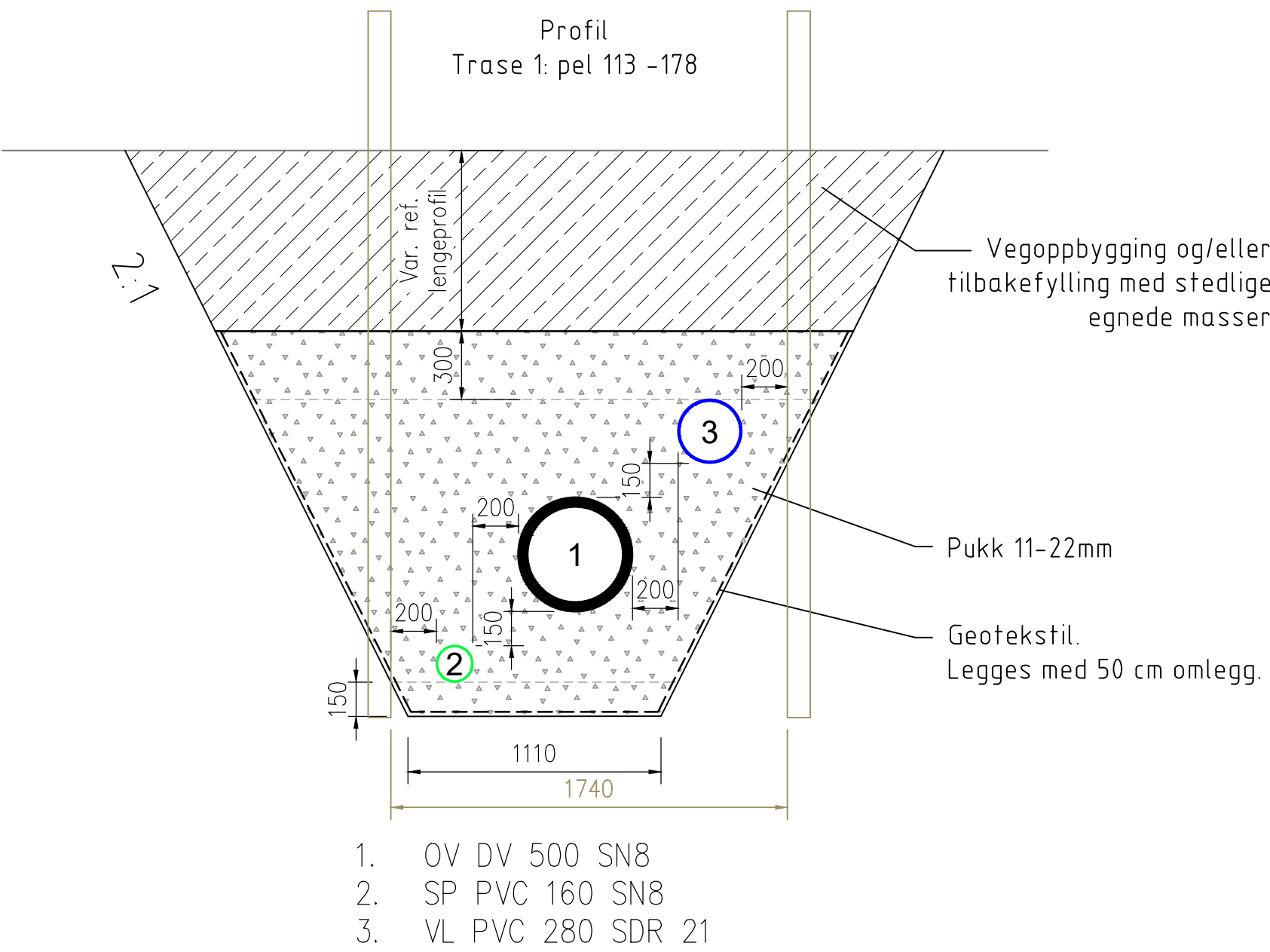
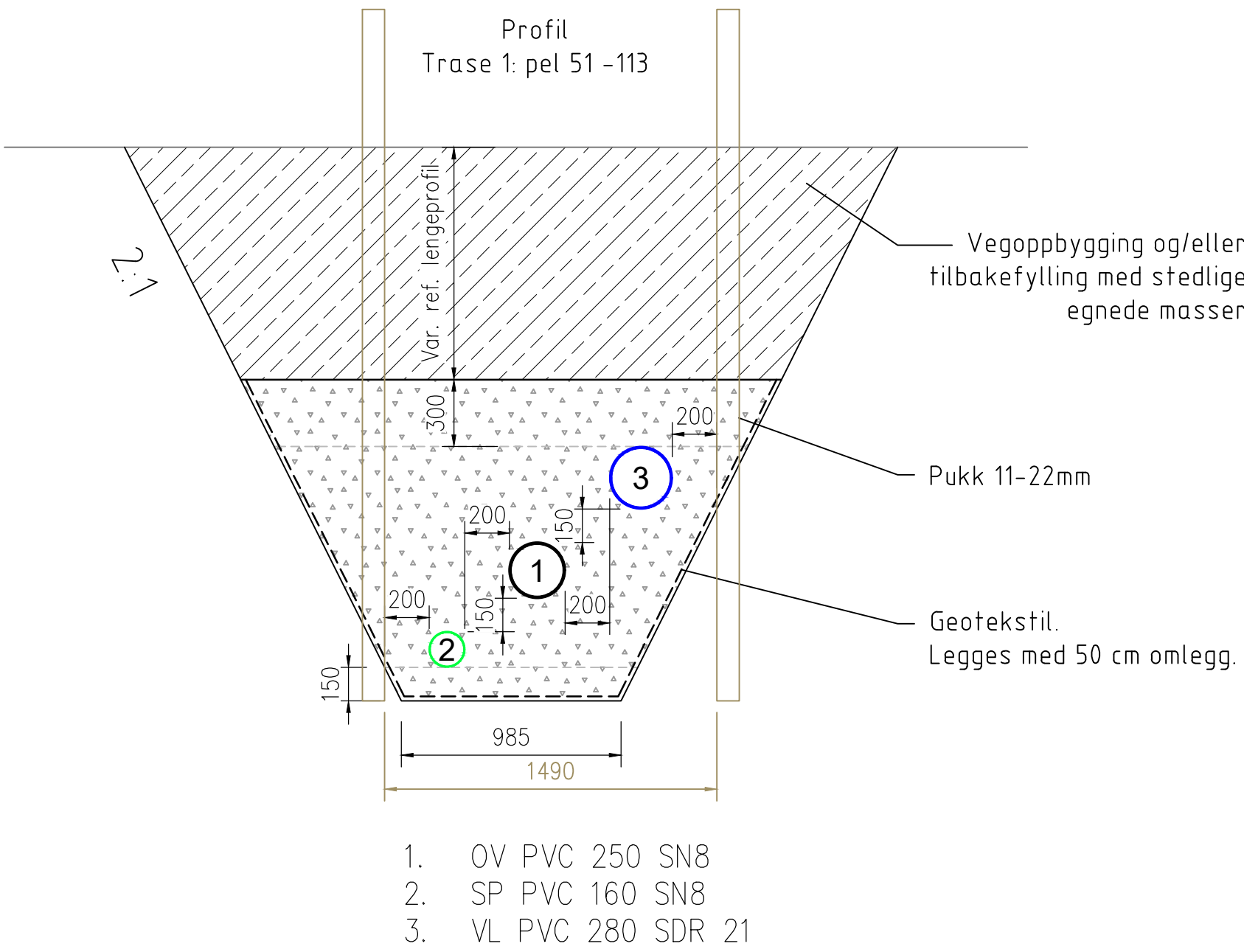
Stikkledninger skal normalt monteres på utsiden av kummer.
Grense for privat stikkledning er som vist på tegning.
Tiknytning til hovedledning, iht VA-norm.

Sluttdokumentasjon:

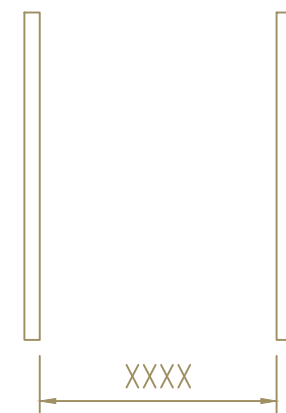
Se VA-norm


				FREDRIKSTAD KOMMUNE	Skala 1:20
				VA-NORM	Format A3
				GRENPUNKSTEGNING	Date 2022
Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Rev. av	Tegning nr. B4	

Grøftesnitt
Prinsipp grøft med minimumavstander

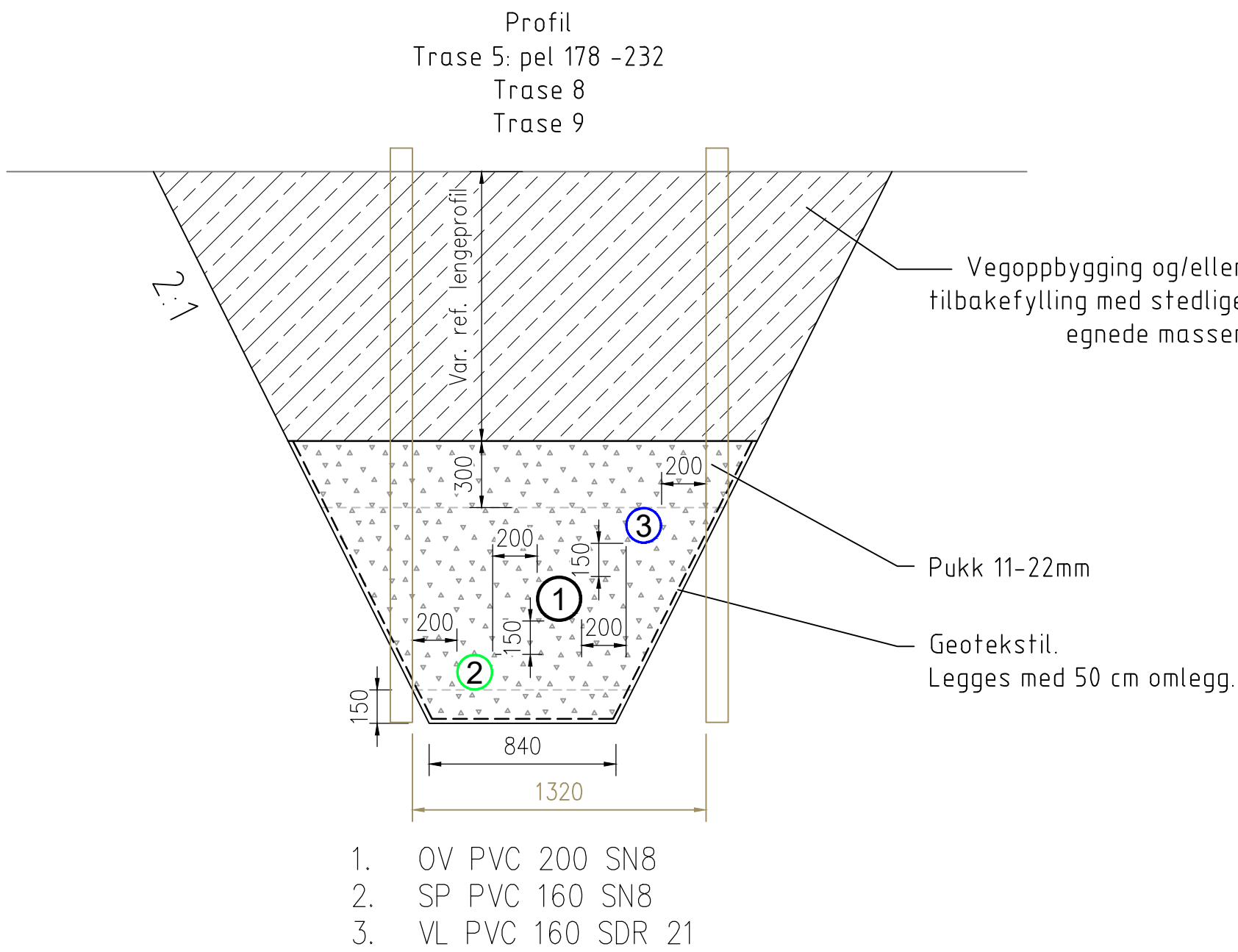
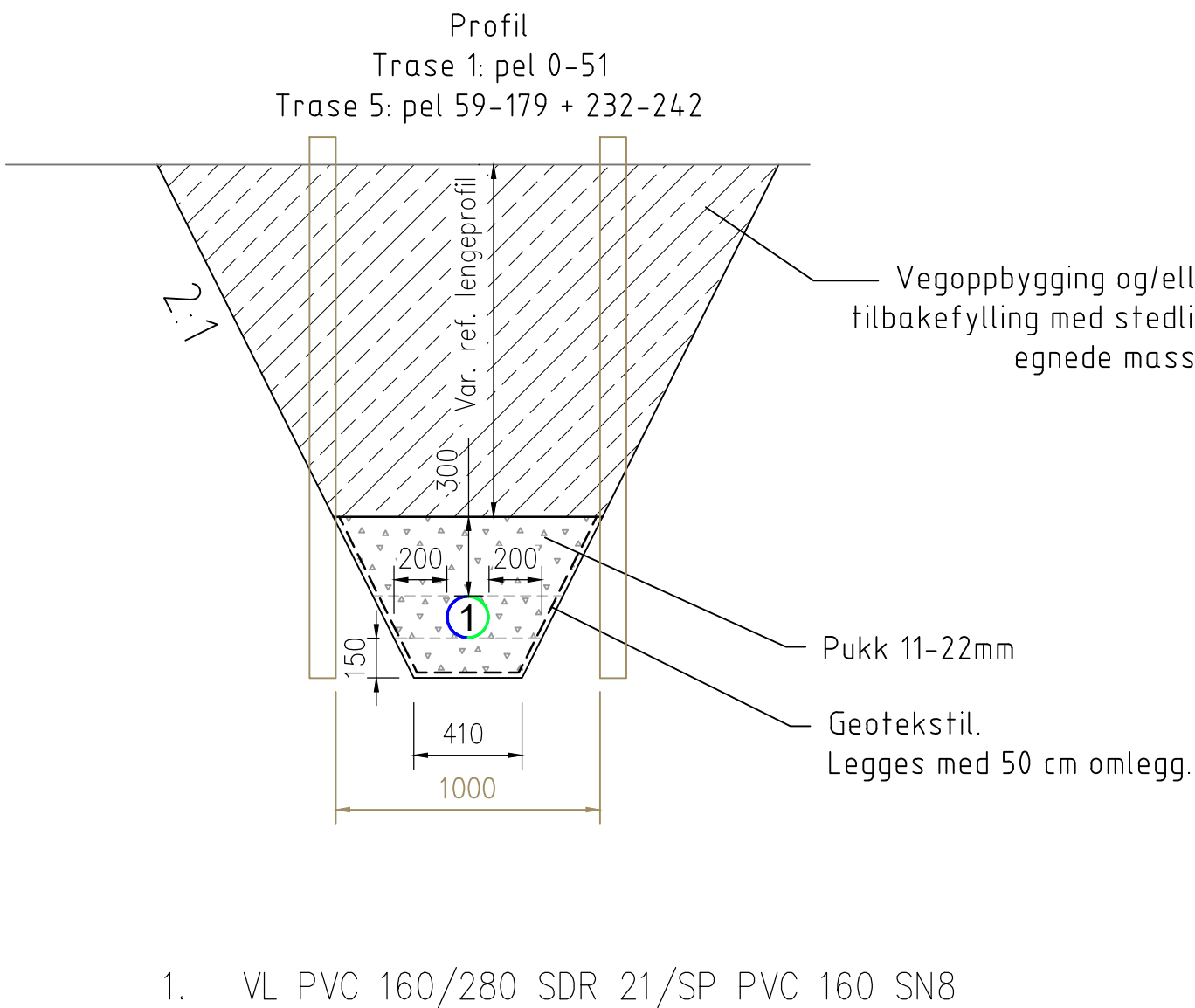
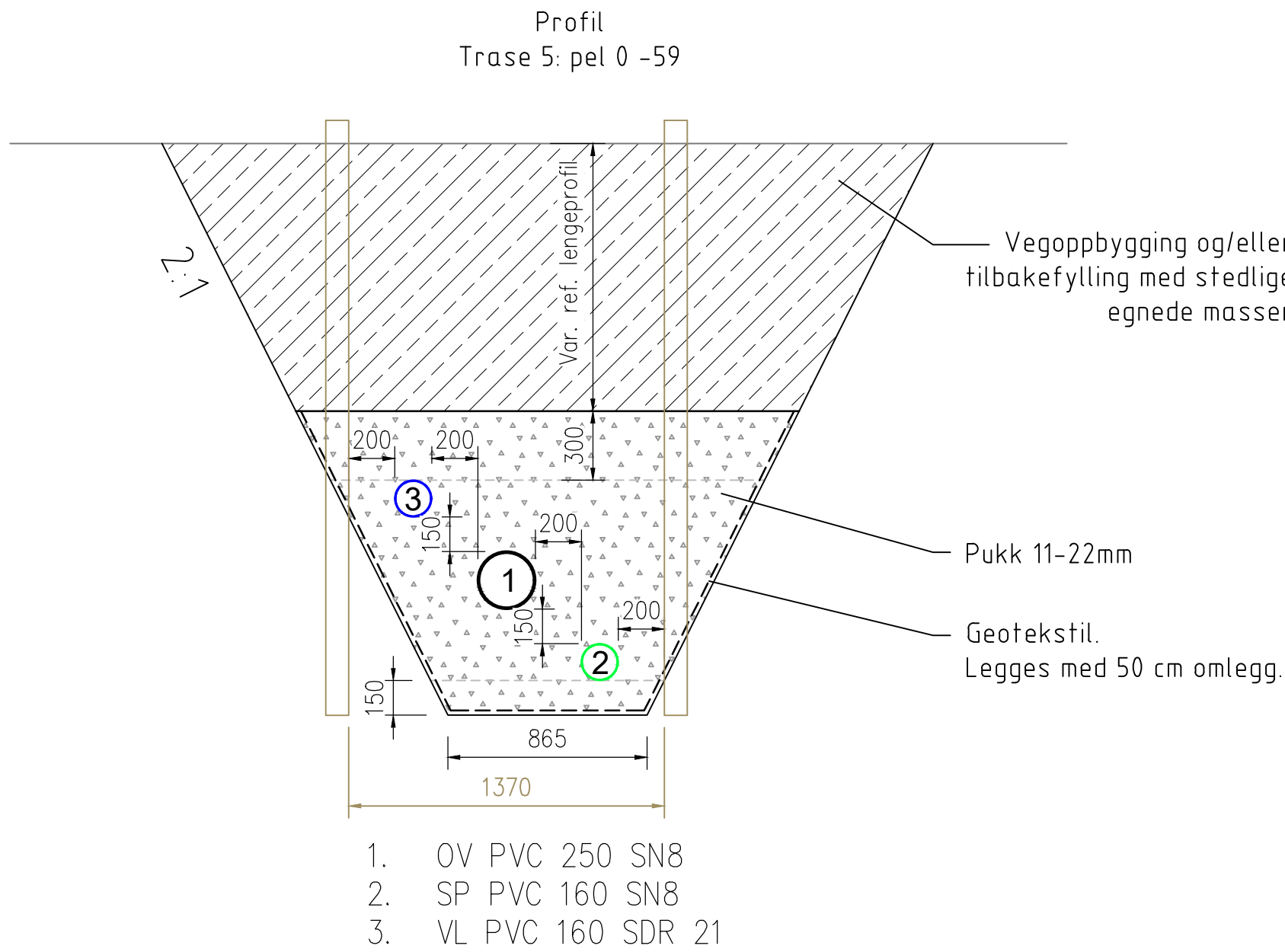
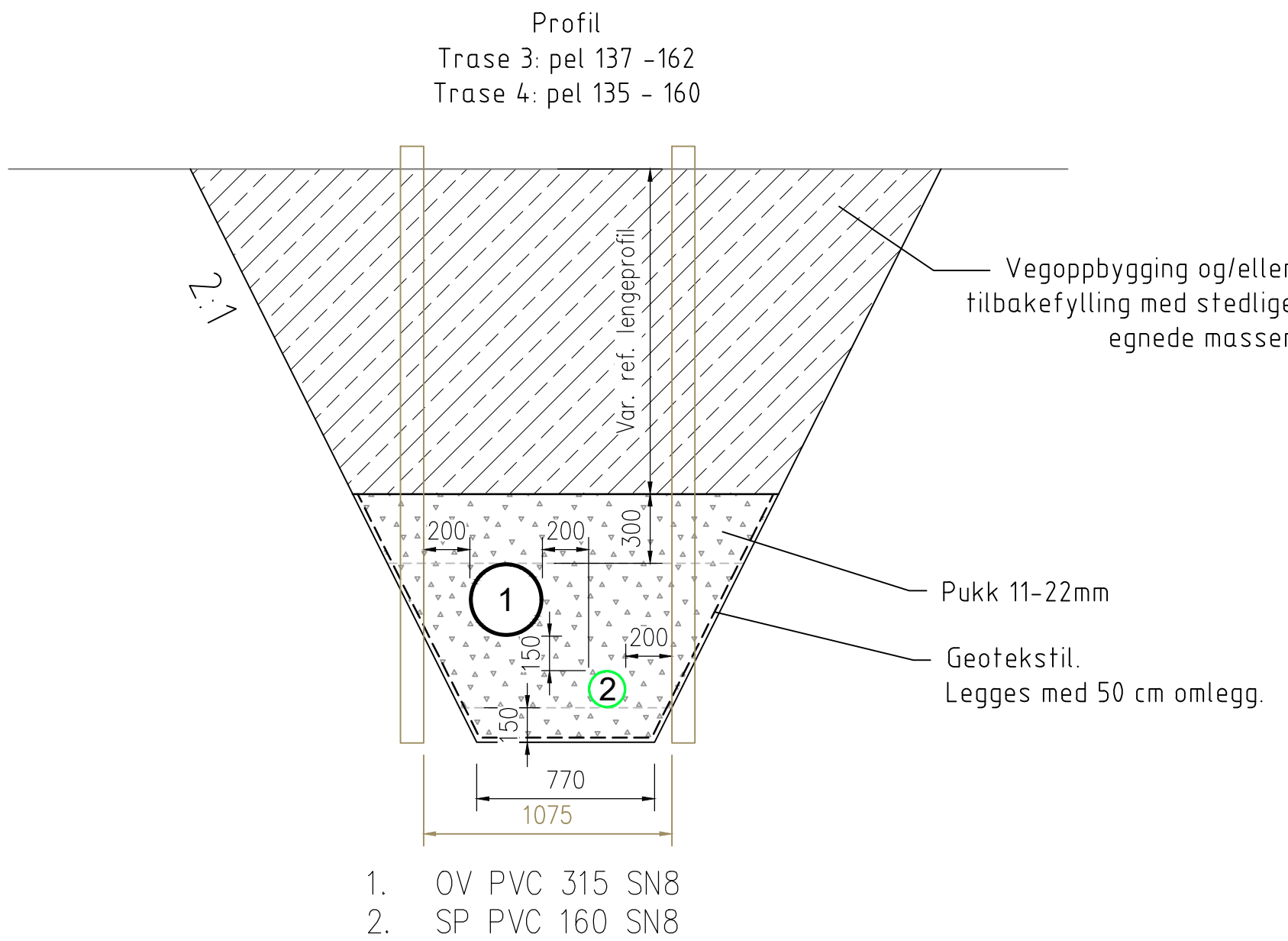
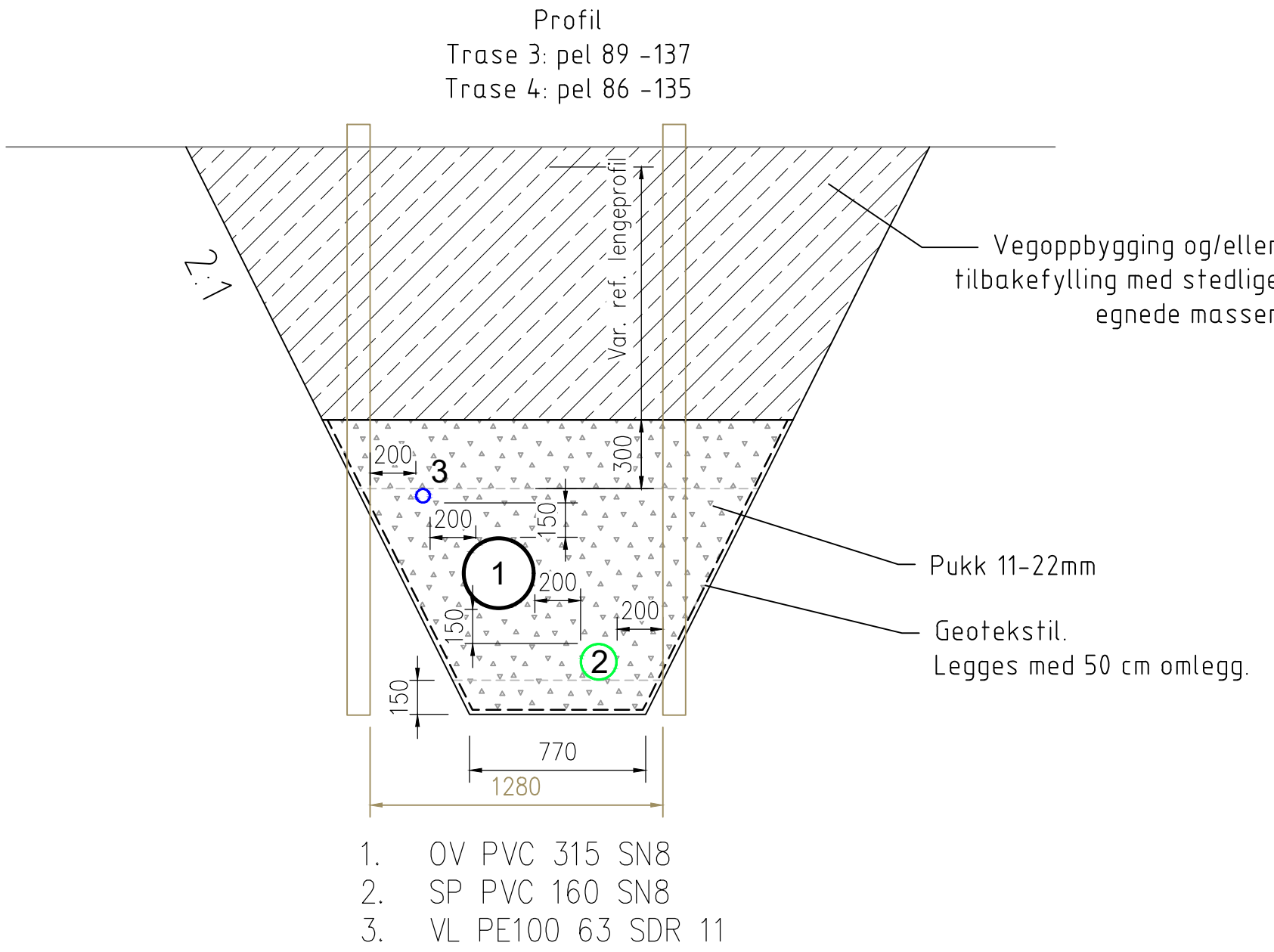
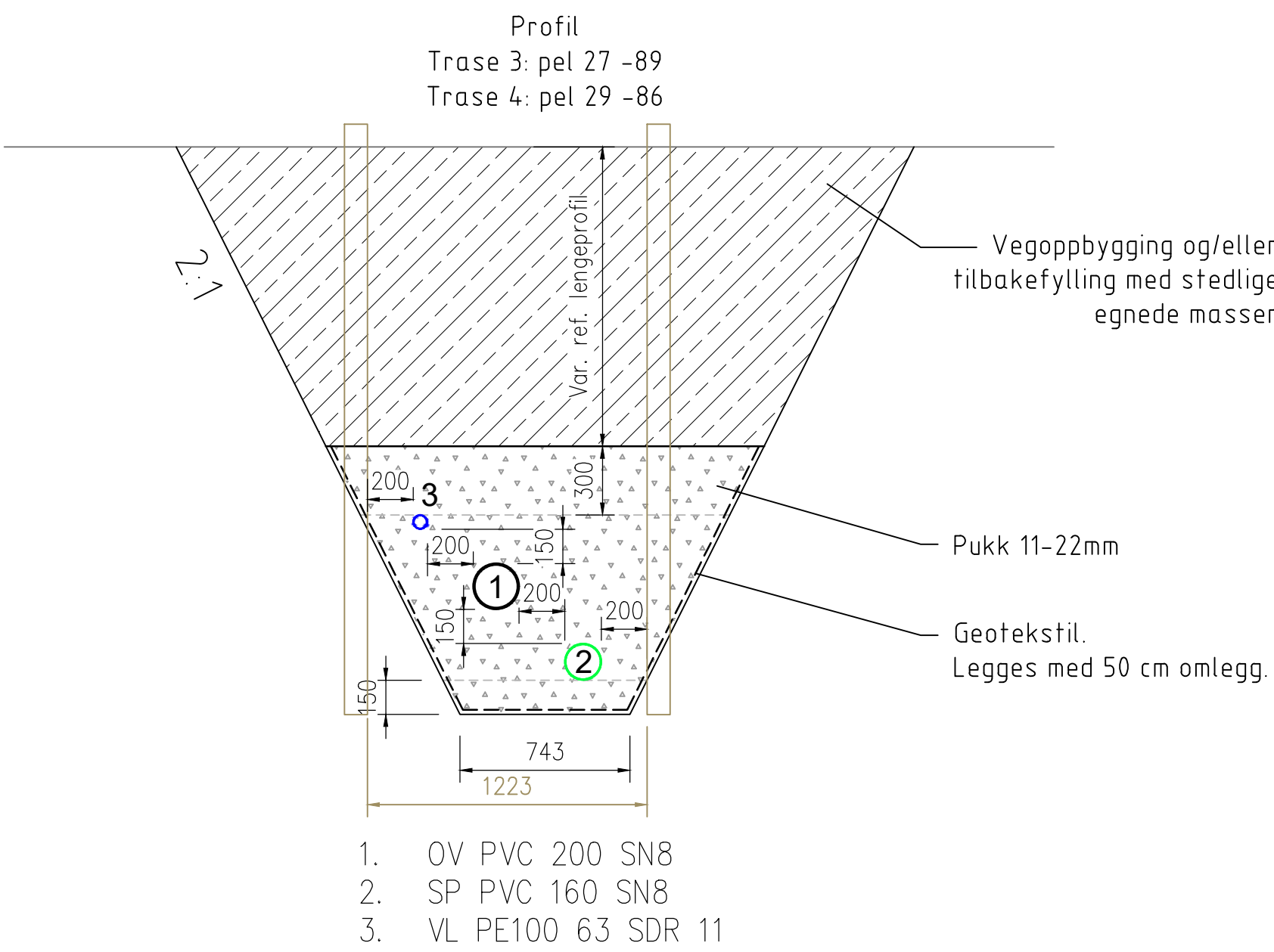


Minimumsmål for
grøftekasse/spunt

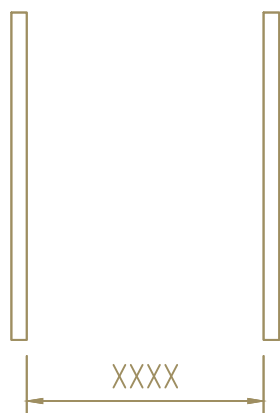


Rev.	Date		Revideringen gjelder			Nr.	Saksb.	Sidem.kj	Oppdr.o
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av MSDD		Saksbehandler KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET						Sidemannskontr. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
GRØFTESNITT						Fag VA		Målestokk 1:25 (A1)	
						Dato 01.06.2026			
					Oppdragsnr. A293095		Status ANBUDESTEGNING		
					Tegning nr.				
							H200		Rev.

Grøftesnitt
Prinsipp grøft med minimumavstander

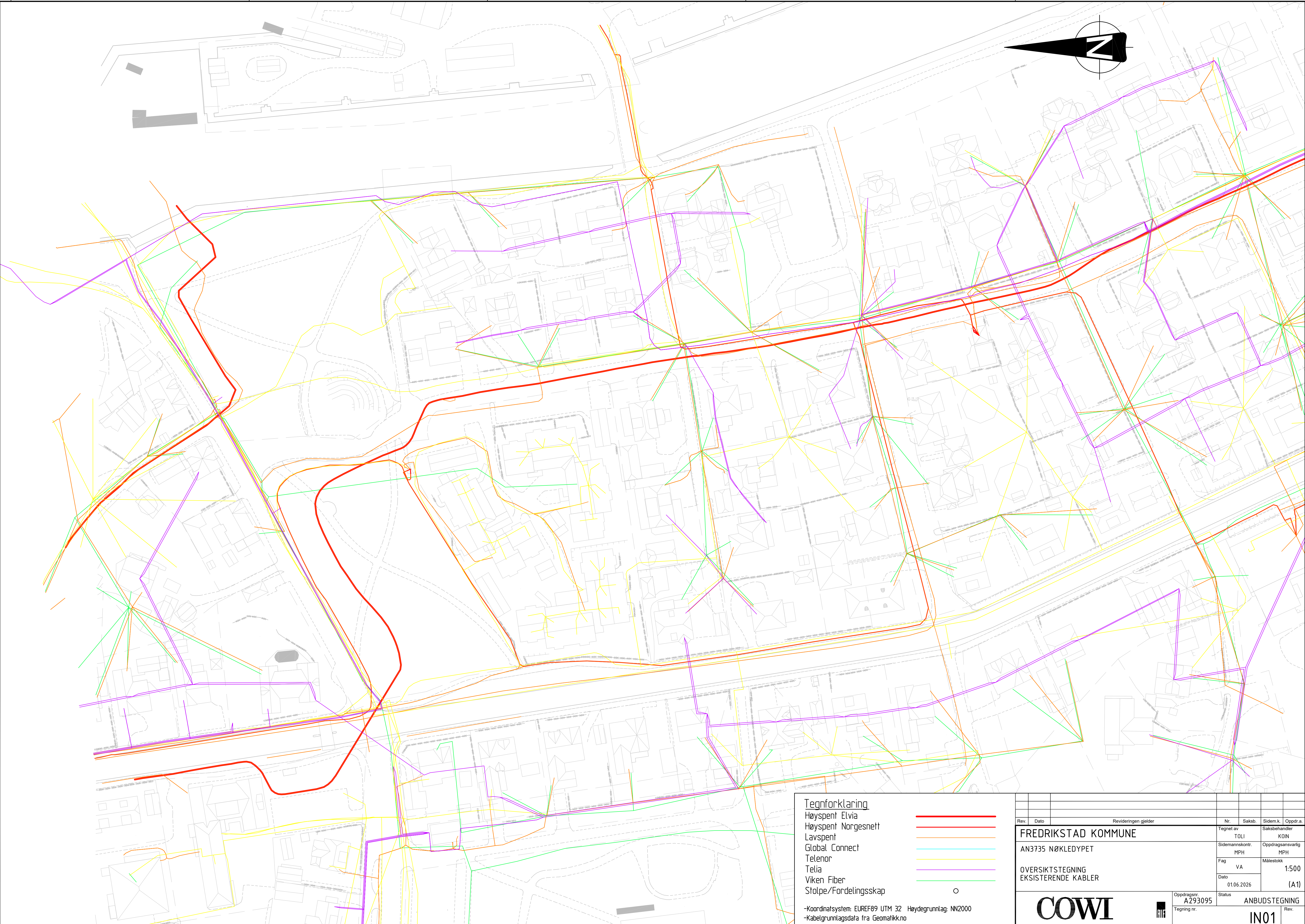


Minimumsmål for
grøftekasse/spunt



Rev.	Data	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k	Oppdr.a
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av MSDD		Saksbehandler KOIN	
AN 3735 NØKLEDYPET			Sidemannskont. MPH		Oppdragsansvarlig MPH	
GRØFTESNITT			Fag VA		Målestokk 1:25	
			Dato 01.06.2026		(A1)	
COWI			Oppdragsnr. A293095		Status ANBUDESTEGNING	
			Tegning nr.		H201	

Førnavn: A1 Ellavn: 01A293095-AN 3735 Nøkleddypet 10 BIM Tegnning LAY Idavn Xref: I Kart.dwg I Viken fiber.dwg I Elvis.dwg I I Norgesnett.dwg I I Telenor.dwg I I Teli.dwg



Tegnforklaring

Høyspent Elvia
Høyspent Norgesnett
Lavspent
Global Connect
Telenor
Telia
Viken Fiber
Stolpe/Fordelingsskap

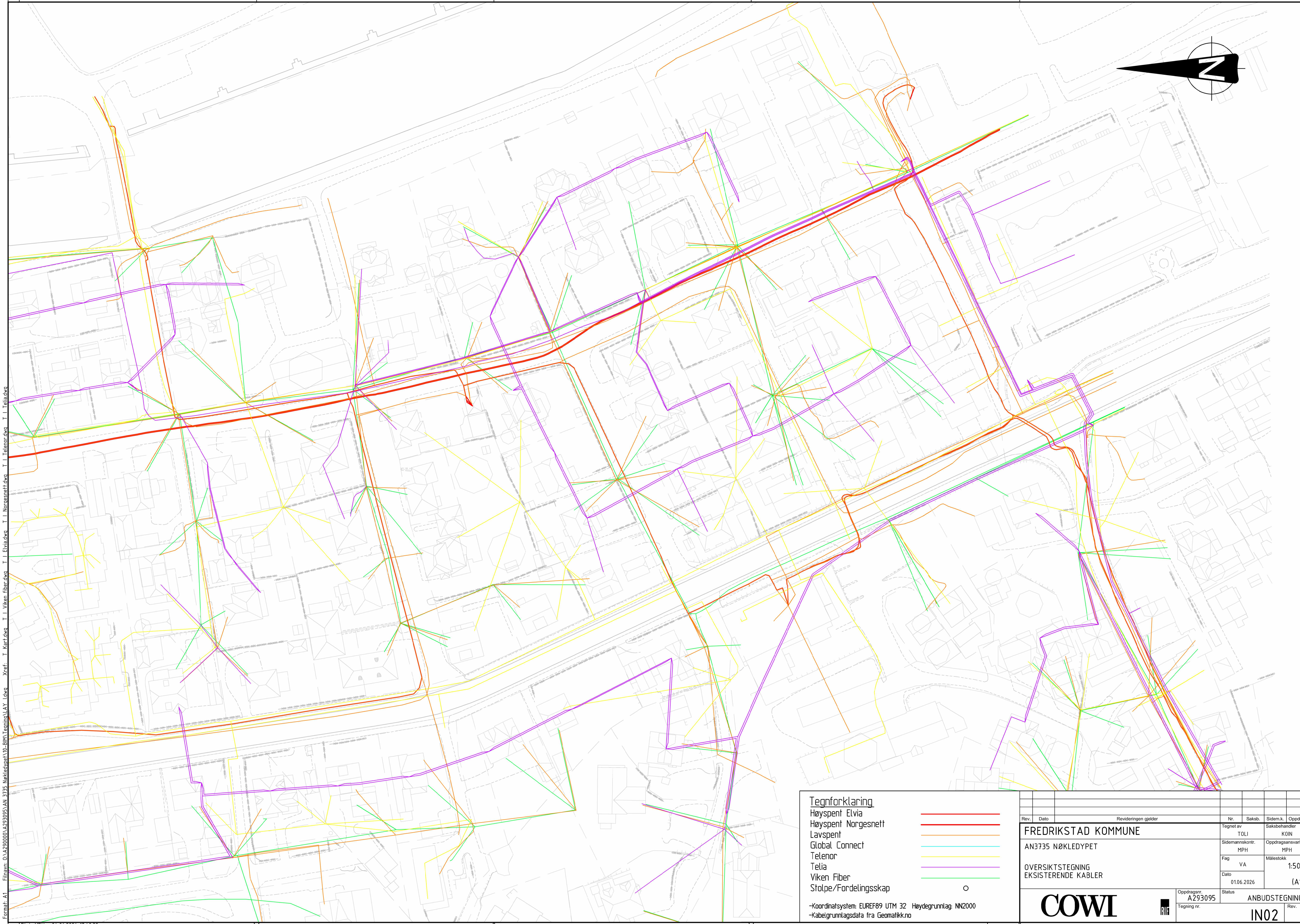
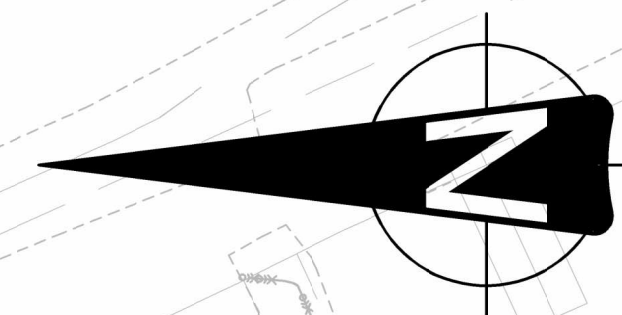
—
—
—
—
—
—
○

-Koordinatsystem: EUREF89 UTM 32 Høydegrunnlag: NN2000
-Kabelgrunnlagsdata fra Geomatikk.no

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COWI






Tegnforklaring

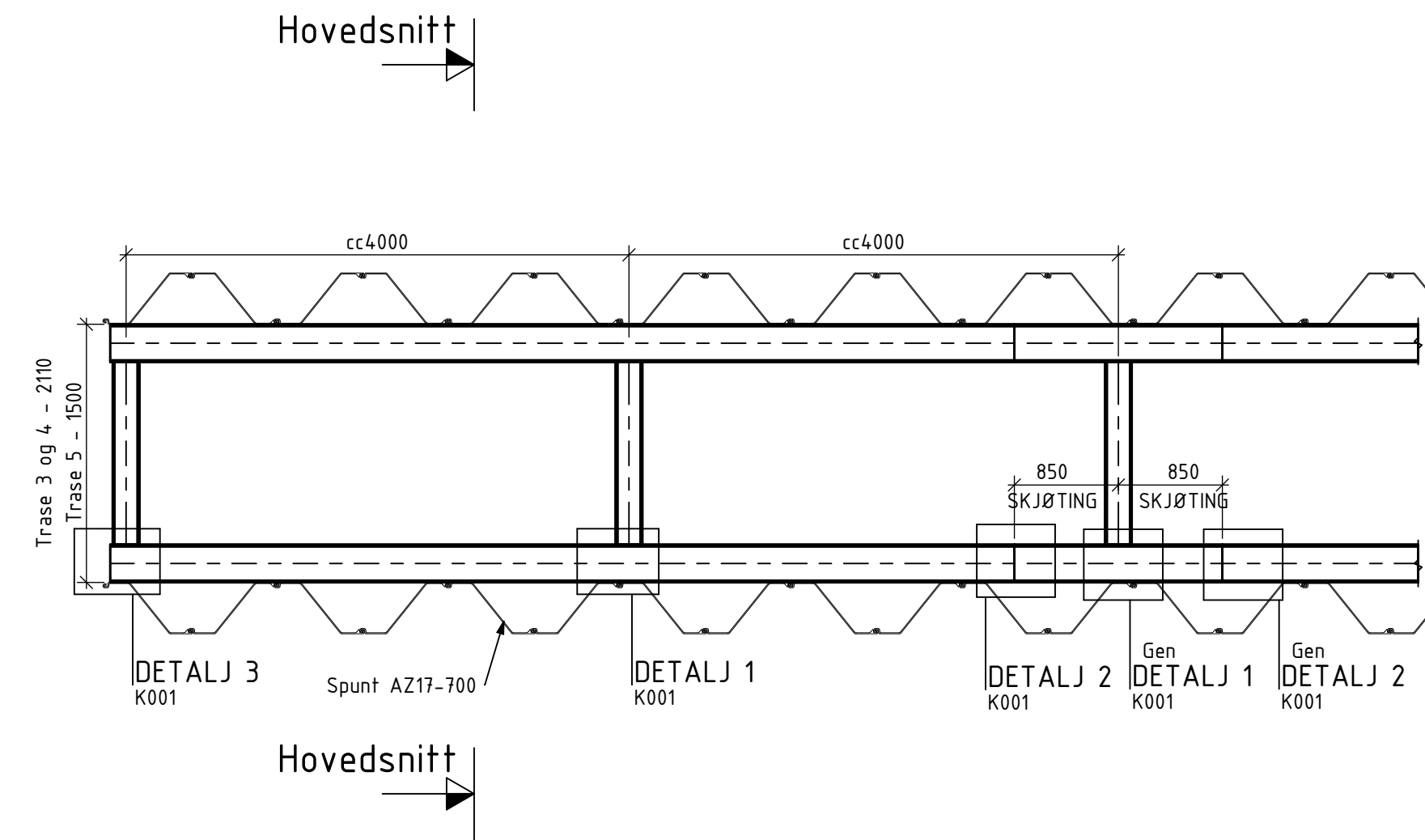
Høyspent Elvia
Høyspent Norgesenett
Lavspent
Global Connect
Telenor
Telia
Viken Fiber
Stolpe/Fordelingsskap

—
—
—
—
—
—
○

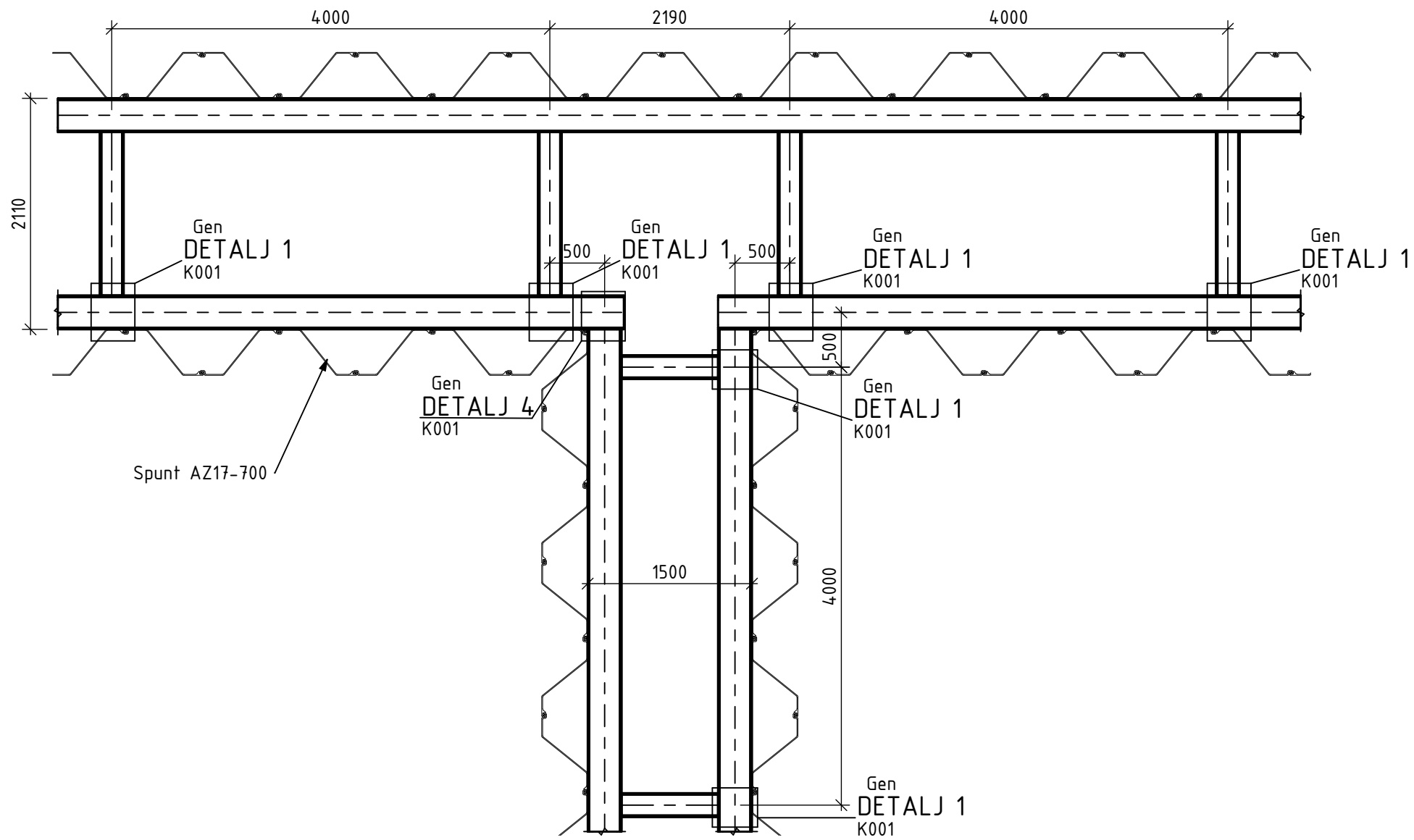
— Koordinatsystem: EUREF89 UTM 32 Høydegrunnlag: NN2000
— Kabelgrunnlagsdata fra Geomatikkno

Rev.	Dato	Revideringen gjelder				Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.	
FREDRIKSTAD KOMMUNE						Tegnet av	Saksbehandler			
AN3735 NØKLEDYPET						TOLI	KOIN			
OVERSIKTSTEGNING						Sidemannskontr.	Oppdragsansvarlig			
EKSISTERENDE KABLER						MPH	MPH			
						Fag	VA	Målestokk		
						Dato	01.06.2026	1:500		
								(A1)		
						Oppdragsnr.	A293095		Status	ANBUDSTEGNING
						Tegning nr.				Rev.

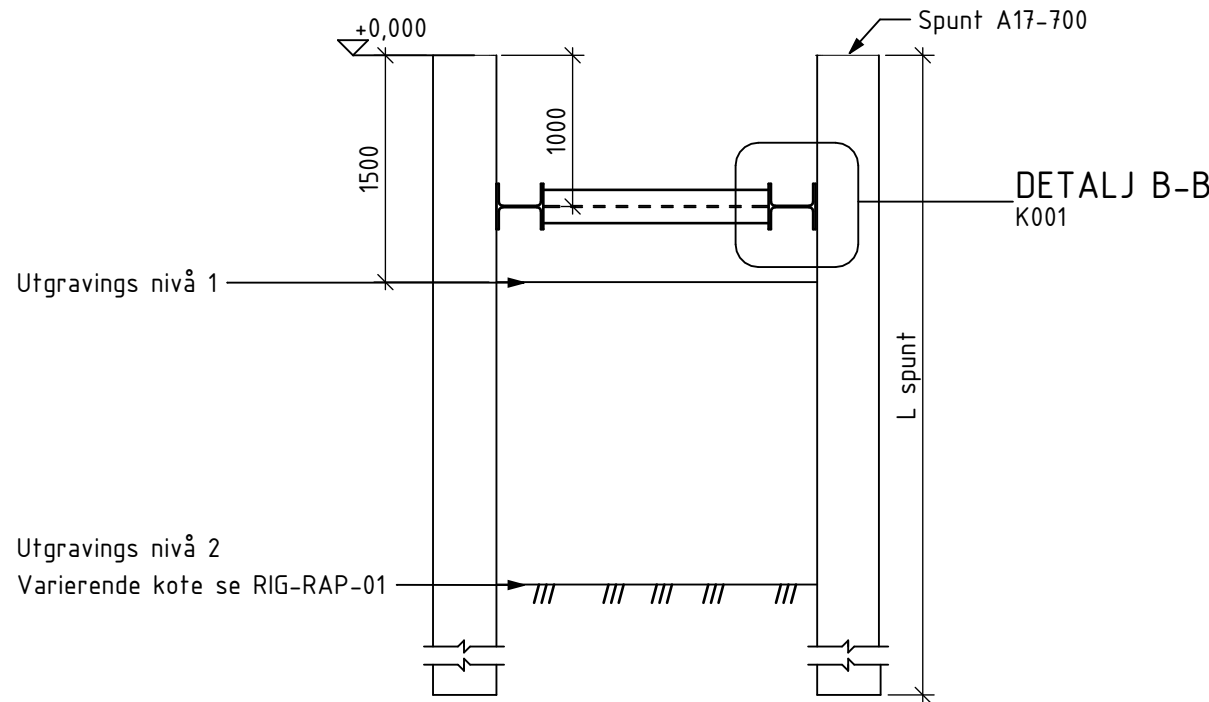
Filnavn: D:\A293095\A293095\AN 3735 NØKLEDYPET\BMT\Tegning\LAY Idwg Xref: I Kart.dwg I Viken fiber.dwg I Elvia.dwg I Norgesenett.dwg I I Telene.dwg I I Telia.dwg



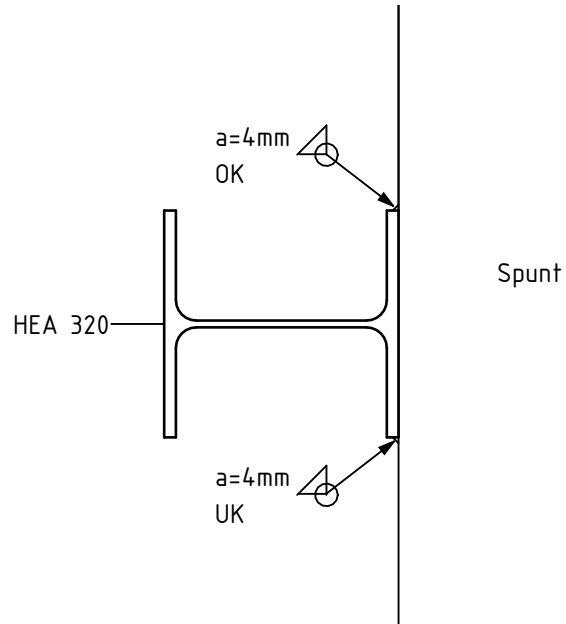
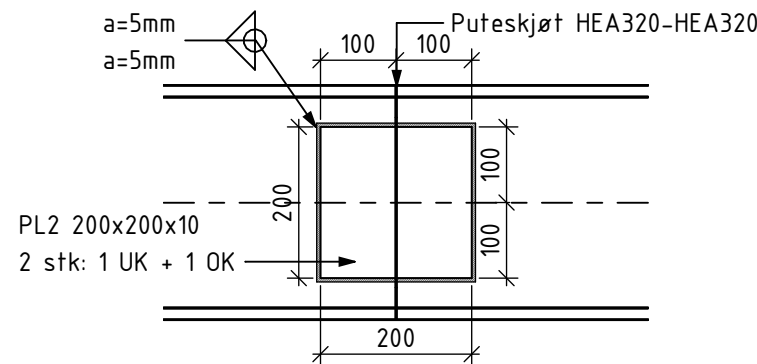
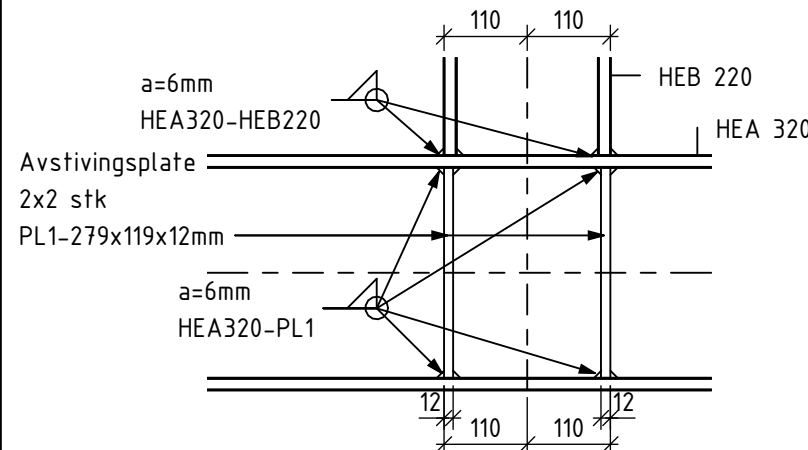
Plan gen.
1 : 50



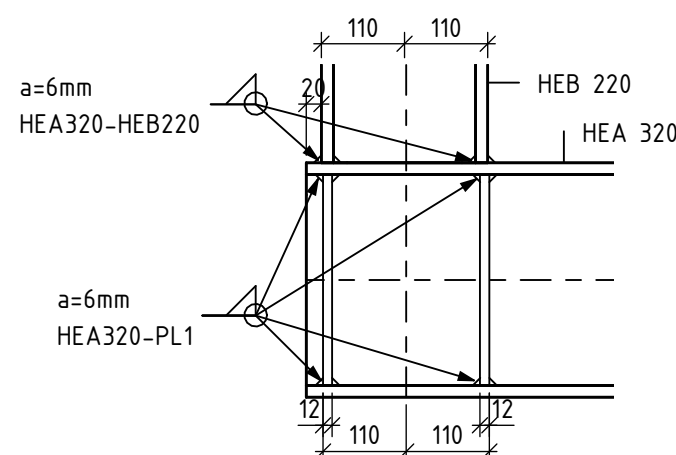
Plan knutepunkt trase 4 og 5
1 : 50



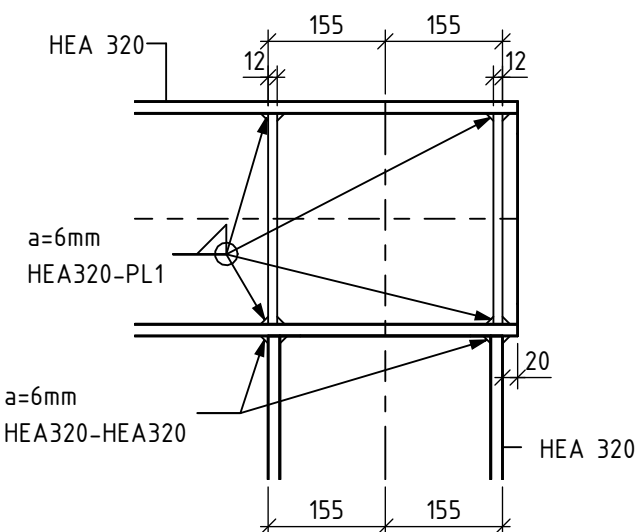
Hovedsnitt. Typisk
1 : 50



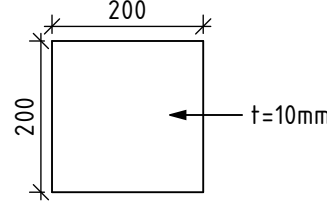
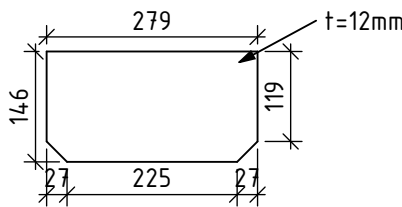
DETALJ 1
1 : 10



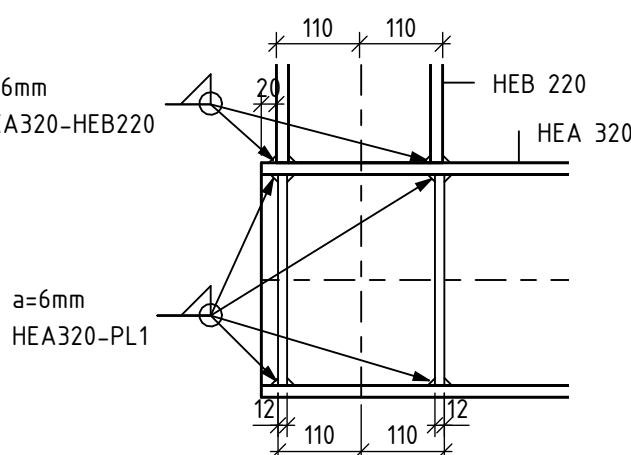
DETALJ 2
1 : 10



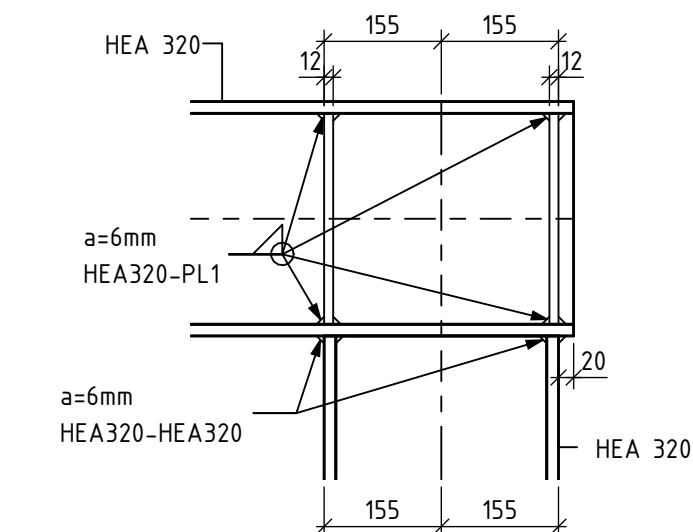
Detaljsnitt B-B
1 : 10



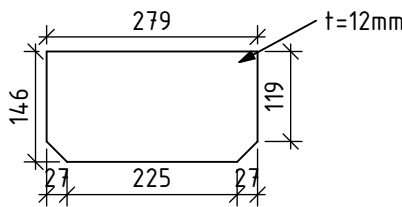
DETALJ 3
1 : 10



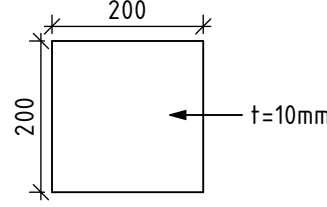
DETALJ 4
1 : 10



Avstivingsplate PL1
1 : 10



Avstivingsplate PL2
1 : 10



- Merknader:
1. Putebjelkene puntsveises fast til spunt for å holde egenvekt
 2. Materialkvaliteter: Stål S355
 3. Det skal ikke i noen form legges vekt på avstivere, putebjelker eller spunt.
 4. Lastbegrensning bak spunt, grunntrykk q=13 kPa.
 5. Spuntgrop er prosjektert og beskrevet i prosjekteringsrapporten "A293095-RIG-RAP-01" utarbeidet av COWI AS. Det forutsettes at entreprenør har gått grundig gjennom prosjekteringsnotat før prising og oppstart av arbeider på denne tegningen.

Henvising:

- A293095-RIG-RAP-01
- K002

Mengder:

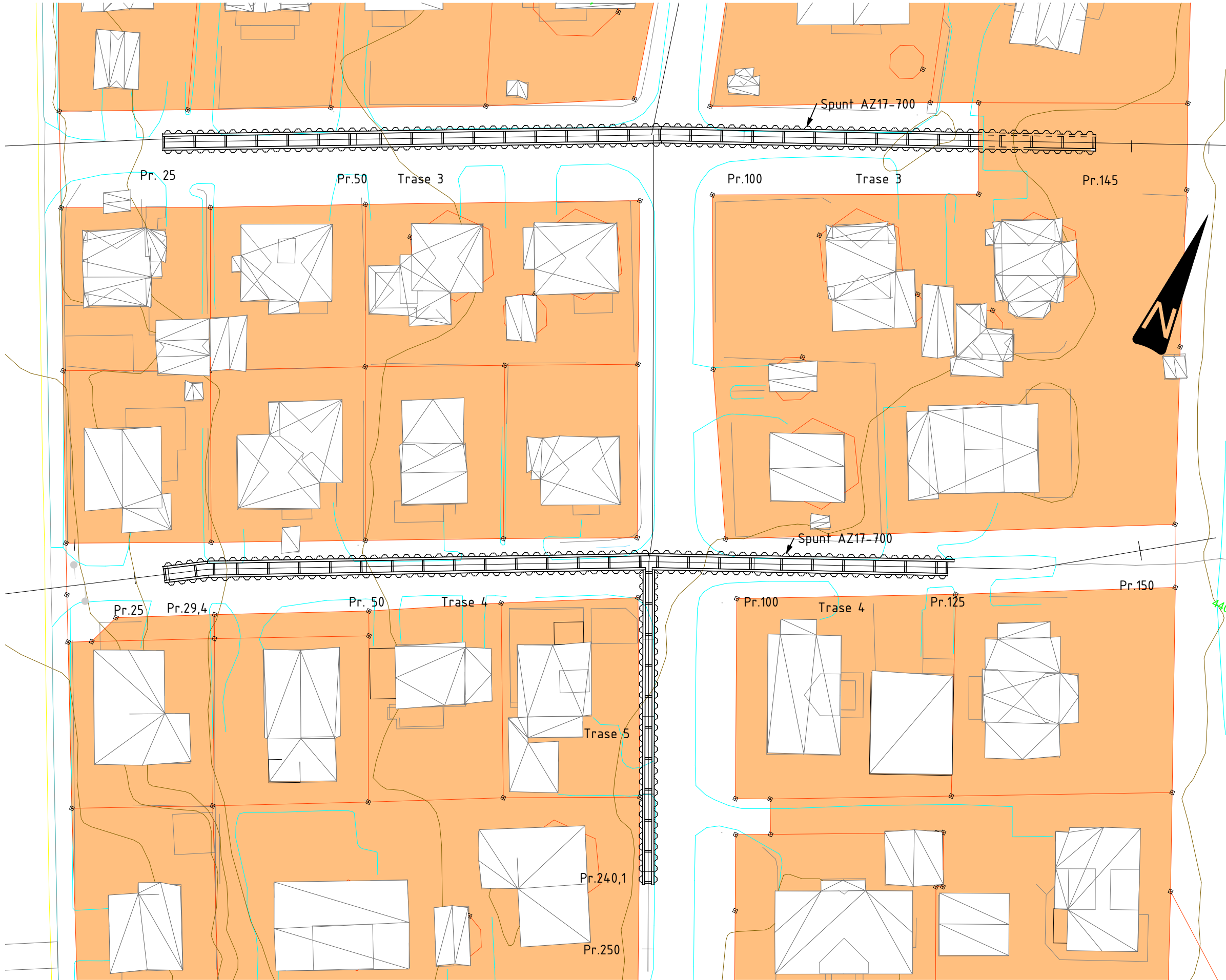
Lengder på spuntgrupper i de ulike traseene kan avvike og justering på mengder må foretas før bestilling av material

	Lengde [m]	Pr.	Lengde puter [m]	Antall stivere [stk.]
Trase 3	120	Pr.25-Pr.14,5	240	31
Trase 4	95,6	Pr.29,4-125	202	28
Trase 5	40,6	Trase 4-Pr.241,1	82	11

Rev	Dato	Beskrivelse	Nr.	Saksb. / Sidem.k. / Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av	Saksbehandler
VA SEPARERING N3735 NØKLEDYPET			MTHD	MTHD
TYPETEGNING SPUNT			Sidemannskont.	Oppdragsansvarlig
Plan-Snitt-Detaljer. Trase 3, 4 og 5.			HAAL	KOIN
			Fag	Målestokk
			RIB	1:10/1:50
			Dato	
			01.06.2026	
			Status	
			Oppdragsnr.	ANBUDESTEGNING
			A293095	
			Tegningsnummer	K001

COWI

RIG



Plan
1 : 500

- Merknader:**
1. Før grunnarbeider starter skal kabler påvises.
 2. Putebjelkene puntsveises fast til spunt for å holde egenvekt
 3. Materialkvaliteter: Stål S355
 4. Det skal ikke i noen form legges vekt på avstivere, putebjelker eller spunt.
 5. Lastbegrensning bak spunt, grunntrykk q=13 kPa.
 6. Spuntgrop er prosjektert og beskrevet i prosjekteringsrapporten "A293095-RIG-RAP-01" utarbeidet av COWI AS. Det forutsettes at entreprenør har gått grundig gjennom prosjekteringsnotat før prising og oppstart av arbeider på denne tegningen.

Henvisning:

- A293095-RIG-RAP-01
- K001

Mengder:
Lengder på spuntgrupper i de ulike traseene kan avvike og justering på mengder må foretas før bestilling av material

	Lengde [m]:	Pr.	Lengde puter [m]	Antall stivere [stk.]
Trase 3	120	Pr.25-Pr.145	240	31
Trase 4	95,6	Pr.29,4-125	202	28
Trase 5	40,6	Trase 4-Pr.241,1	82	11

Rev	Dato	Beskrivelse	Nr.	Saksb. / Sidem.k. / Oppdr.a.
FREDRIKSTAD KOMMUNE			Tegnet av MTHD	Saksbehandler MTHD
VA SEPARERING N3735 NØKLEDYPET			Sidemannskontroll. HAAL	Oppdragsansvarlig KOIN
Spuntplan			Fag RIB	Målestokk 1:500
			Dato 01.06.2026	
			Status	
			Oppdragsnr. A293095	ANBUDESTEGNING
			Tegningsnummer	K002
			Rev	

COWI

