
GRØFTETEKNISKE KRAV VED DELT ENTREPRISE

1 GENERELT

Dette dokumentet gjelder for prosjekter der det utføres delt entrepris mellom grøfteteknikk og rørtekniske arbeidere. Grøftesnittet ligger på side 2 i dokumentet. Hovedkravene til grøfteteknikk entreprenør er beskrevet i dette dokumentet. For rørtekniske entreprenører inngår dette dokumentet som en del av deres kontrakt med Hafslund Oslo Celsio (Celsio), mens Celsios kunde/samarbeidspartner (KUNDEN) er ansvarlig for at disse krav videreføres til sin grøftetekniske entreprenør. Med RØR menes rør for fjernvarme og/eller fjernkjøling. Grøfteteknikk og rørteknisk entreprenør skal samarbeide og de skal i fellesskap koordinere fremdriftsplaner og selve gjennomføringen av prosjektet.

Det er bærende prinsipper for avtale mellom KUNDEN og Celsio at

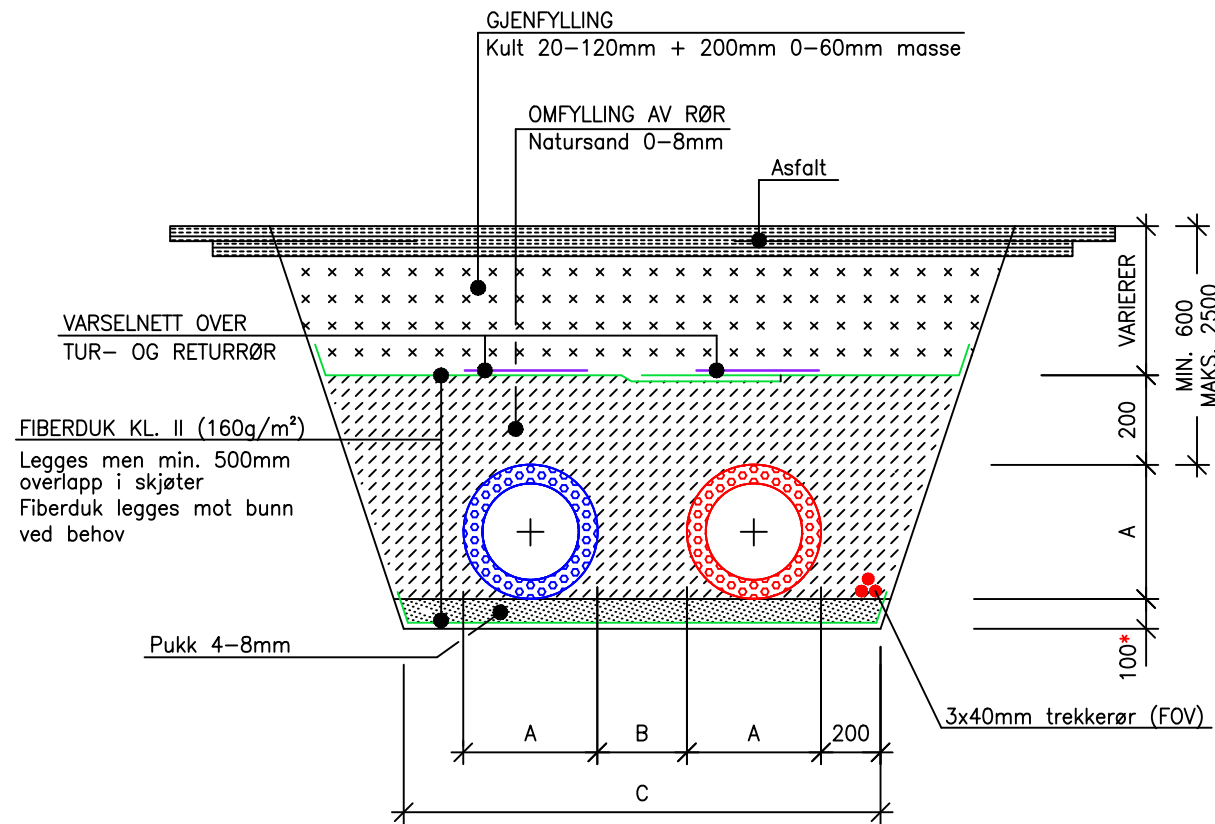
- Celsio er ansvarlig for alle rørtekniske arbeidere inklusive leveranse av alt rørmateriell
 - KUNDEN er ansvarlig alle grøftetekniske arbeidene, inklusive bistand til flytting, løfting, holding av RØR. Inkludert i dette er også levering/setting av eventuelle kummer.
- Bakgrunnen for dette er at det er rasjonelt med kun en grøfteteknikk entreprenør på byggeplassen.

2 KRAV

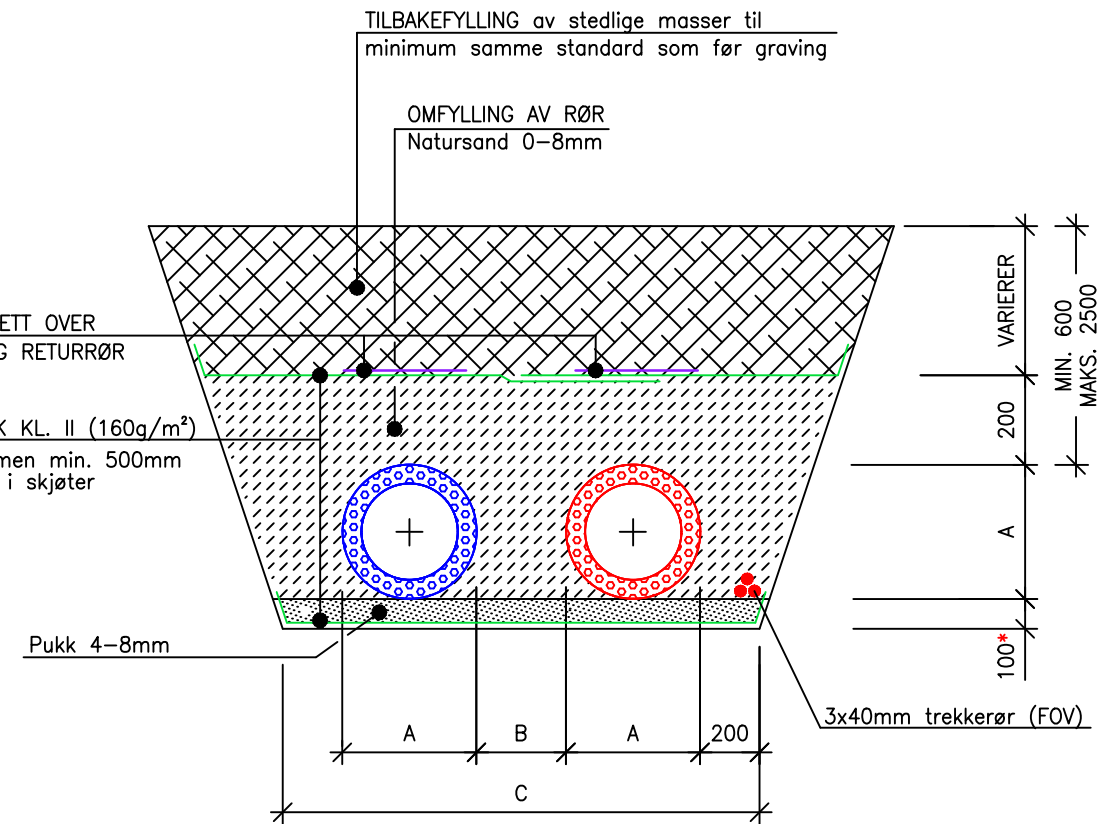
- o Omfang av byggherremøter, befaringer etc. avklares i forkant
 - o Rørteknisk entreprenør er ikke hovedbedrift, og har således ikke det overordnede HMS ansvaret. KUNDEN er ansvarlig for å utnevne Hovedbedrift.
 - o Arbeidene skal utføres i henhold til krav i Celsio's «Instruks for fjernvarmeutbygging»/«Instruks for fjernkjøleutbygging», gjeldende revisjoner er å finne på Hafslund Oslo Celsios hjemmesider. Hovedpunktene er gitt på vedlagte tegning av «Generelle Grøftesnitt»
 - o Grøfteteknikk entreprenør skal i utgangspunktet klargjøre min. 60 meter grøft av gangen inkludert utlagt fundament. Lengre strekninger reduserer den totale byggeperioden. Det planlegges med angitt antall oppmøter for rørteknisk entreprenør i forhold til 60 meter. Tidspunkt for ferdige grøfter skal fremgå av omforent framdriftsplan og bekreftes per epost min. 10 virkedager før utførelse. Varslet sendes direkte til rørtekniske entreprenør med kopi til Celsio's prosjektleder.
 - o RØRENE er av stål med isolasjon og ytterkappe av plast. De leveres i opptil 16 meters lengder (+ eventuelle tilpasninger, buer og andre rørdeler). Grøfteteknikk entreprenør skal tilrettelegge slik at RØRENE kan fraktes inn langs grøftetraseen med kranbil (semitrailer). Alternativt må grøfteteknikk entreprenør sørge for utlegging av RØR med for eksempel gravemaskin. Rørteknisk entreprenørs anvisning for håndtering av RØRENE skal følges.
 - o RØR legges i grøft på skolinger (treklosser) som rørteknisk entreprenør først legger ut.
 - o Rørteknisk entreprenør skal for gitte 60 meter ha min. 10 arbeidsdager til rådighet. (inntransport av rør, sveising, NDT-kontroll, muffing). Ved montering av f.eks. avgreninger eller andre kompleksiteter må det påregnes noe lengre byggetid.
 - o Rørteknisk entreprenør varsler grøftetekniske entreprenør om fjerning av skolingene da dette krever bistand med gravemaskin.
 - o Trekkerør (iht tegning «Grøftesnitt») leveres av rørteknisk entreprenør, men legges ut av grøfteteknikk entreprenør. Rørteknisk entreprenør er ansvarlig for å måle disse inn.
 - o RØRENE skal deretter måles inn av rørteknisk entreprenør.
 - o Grøftetekniske entreprenør må sørge for å holde grøftene fri for snø, is og løsmasser fram til grøftene blir fylt igjen.
 - o Igjenfylling av grøften kan starte når rørteknisk entreprenør har bekreftet på epost at alle arbeidsoperasjoner er utført og godkjente.
 - o Rørteknisk entreprenør leverer varselnett til grøfteteknikk entreprenør som sørger for utførelse.
-

FOR ASFALTOMRÅDER

Asfaltarbeider utføres ihht enhver tid gjeldende offentlige krav

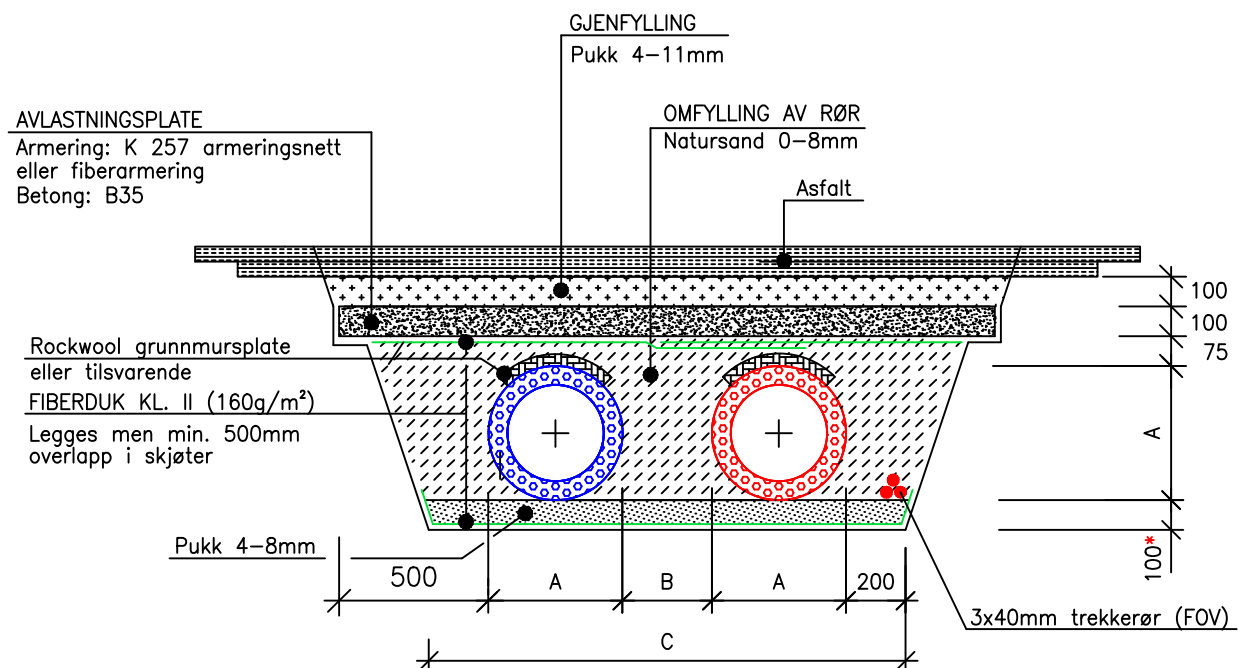


FOR GRØNTAREALE



FOR OMRÅDER MED LITEN OVERDEKNING

Denne løsningen forutsetter en godkjenning av veiholder.
Asfaltarbeider utføres ihht enhver tid gjeldende offentlige krav



* I grøftesnitt med fjell må grøftefundamentet være min 200mm

Ved kryssing av trafikert vei og der hvor det er vanskelig å komme til rundt rørene for komprimering, kan det benyttes pukk 4-8mm. Dette for å unngå fremtidige setninger

VED ≤ DN100/225 kan det benyttes ett varselnett når rørene legges ihht denne tegning.

DN stålrør	KAPPE (A)mm	Åpning mellom rør (B) mm	Grøftebredde (C) mm
50	125	250	1100
65	140	250	1130
80	160	250	1170
100	200	250	1250
125	225	250	1300
150	250	250	1350
200	315	350	1580
250	400	350	1750
300	450	350	1850
400	560	350	2070
500	710	400	2420
600	800	400	2600
700	900	400	2800
800	1000	400	3000
900	1000	400	3000

GENERELLE GRØFTESNITT FJERNKJØLING

DOK. DATO	2020-05-25	TEGNET AV	MLA	TEGNING-/OPPDRAGSNR.	KONSULENT
ERSTATNING FOR		FILNAVN	KONSULENT		
TEGNING NR.	241147	REV.	F03		

F03	2022-06-20	NY LOGO	MLA	JLU	2022-06-20
F02	2020-09-23	FOR BYGGING	MLA	JLU	2020-09-23
REV.	DATO	REVISJONEN GJELDER	TEGNET	GODKJ.	GODKJ. DATO



Hafslund Oslo Celsio AS
Postboks 1022 Hoff 0218 Oslo
Elevasjonsadresse: Askeladden 11
www.celsio.no

FORMAT
A3

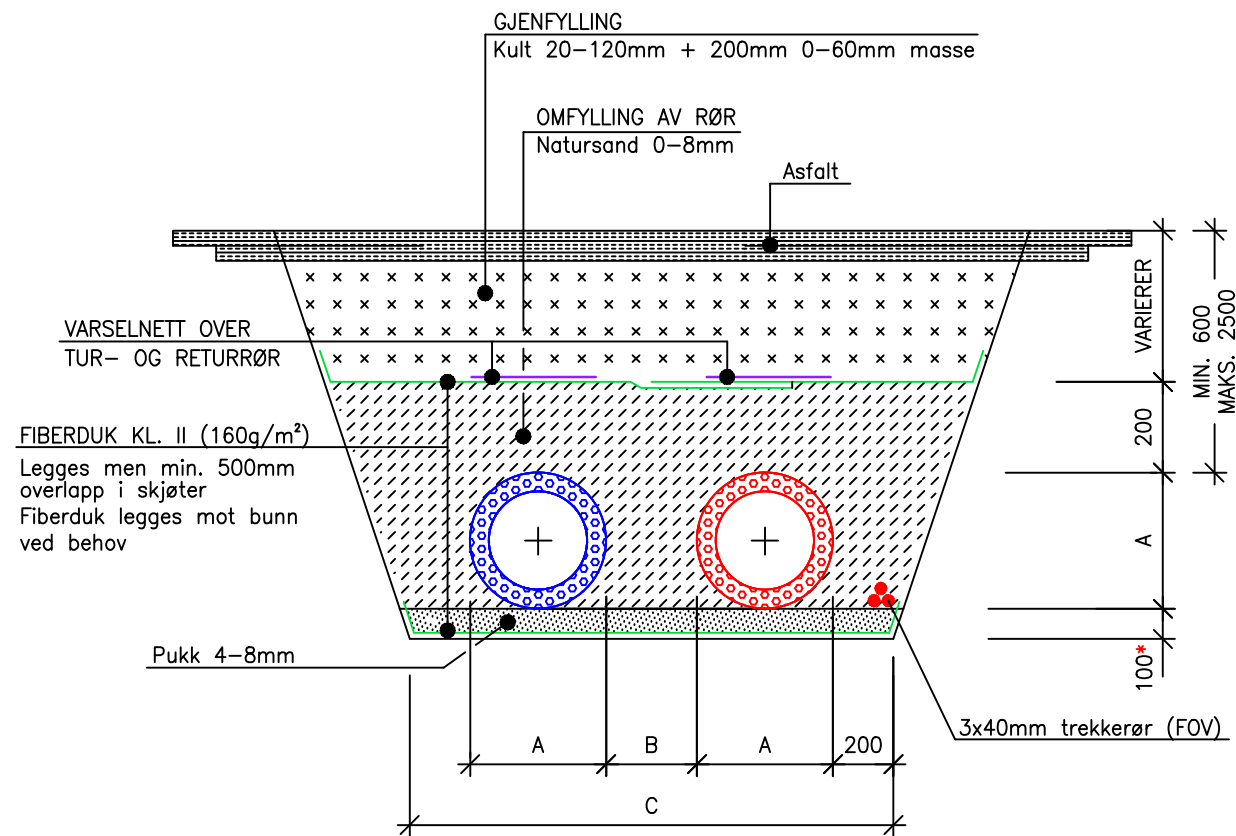
MALESTOKK
1:25

241147

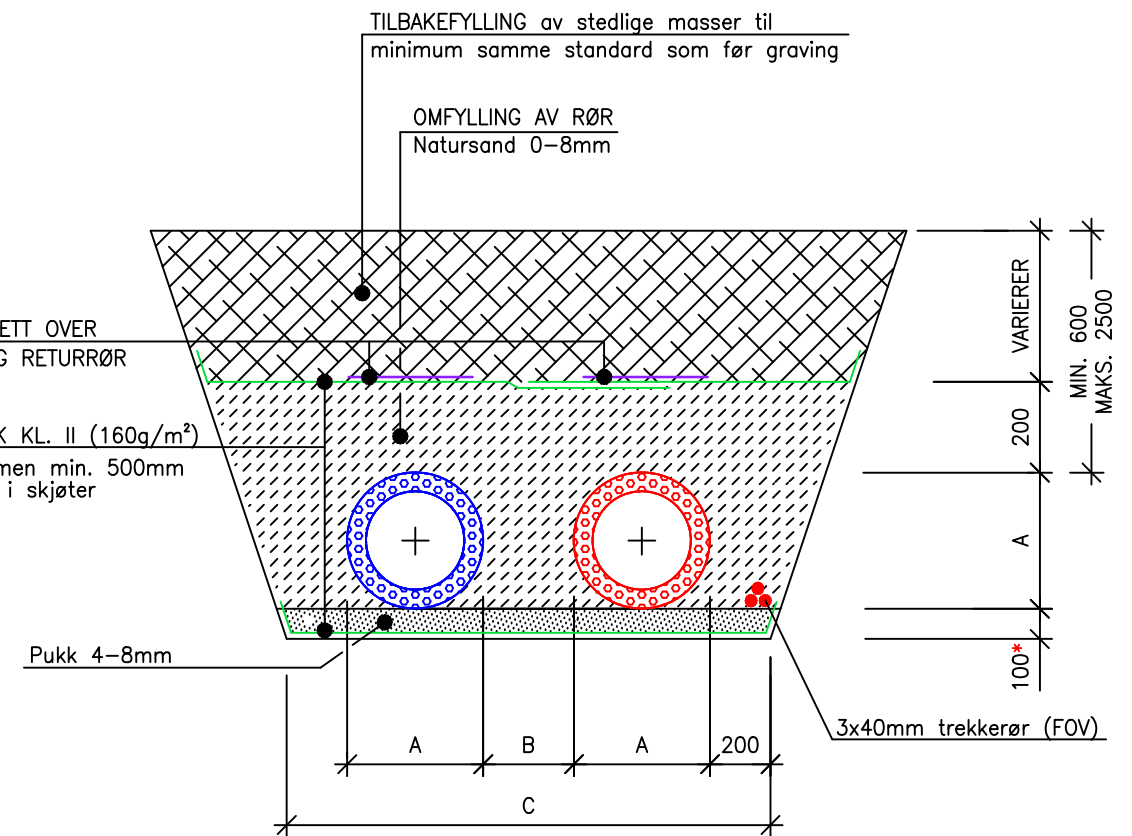
F03

FOR ASFALTOMRÅDER

Asfaltarbeider utføres ihht enhver tid gjeldende offentlige krav

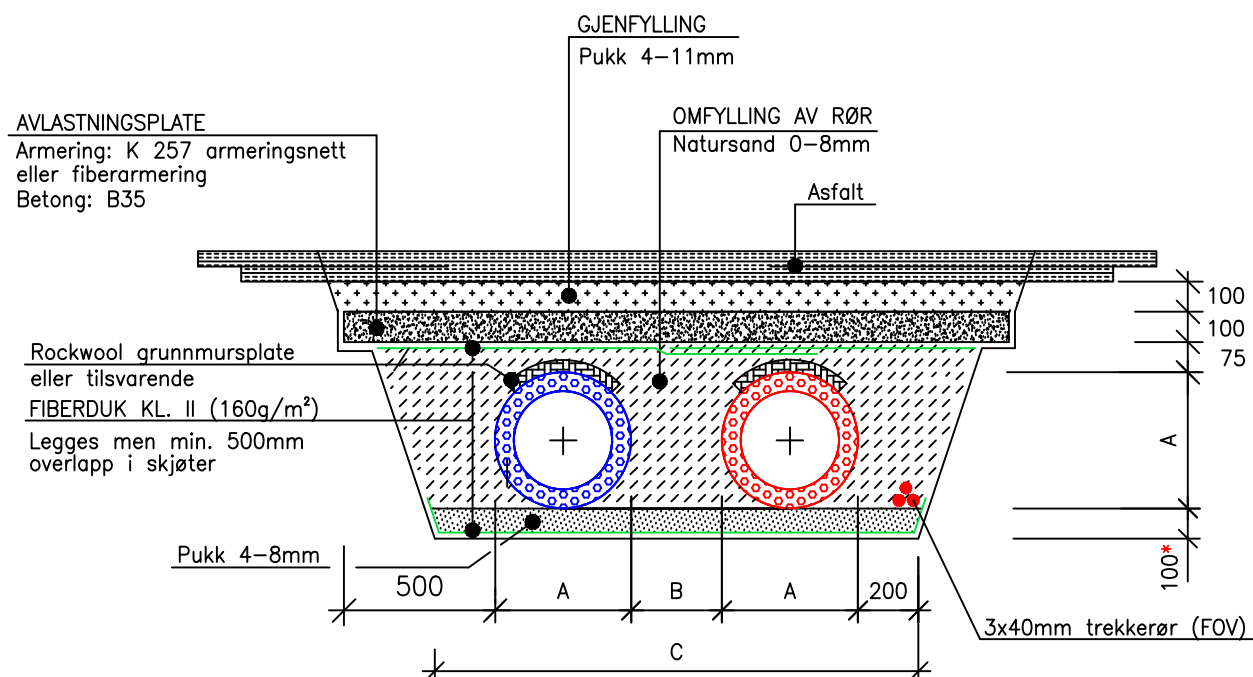


FOR GRØNTAREALE



FOR OMRÅDER MED LITEN OVERDEKNING

Denne løsningen forutsetter en godkjenning av veiholder.
Asfaltarbeider utføres ihht enhver tid gjeldende offentlige krav



* I grøftesnitt med fjell må grøftefundamentet være min 200mm

Ved kryssing av trafikert vei og der hvor det er vanskelig å komme til rundt rørene for komprimering, kan det benyttes pukk 4–8mm. Dette for å unngå fremtidige setninger

DN stålrør	KAPPE (A)mm	Åpning mellom rør (B) mm	Grøftebredden (C) mm
50	140	200	880
65	160	200	920
80	180	200	960
100	225	200	1050
125	250	200	1100
150	280	300	1260
200	355	300	1410
250	450	300	1600
300	500	300	1700
400	630	300	1960
500	800	300	2120

VED ≤ DN100/225 kan det benyttes ett varselnett når rørene legges ihht denne tegning.

F09	2022-06-09	ENDRET LOGO	MLA	JLU	
F08	2022-02-07	ENDRET KAPPEDIAMETER PÅ DN500	JLU	ODA	
REV.	DATO	REVISJONEN GJELDER	TEGNET	GODKJ.	GODKJ. DATO

GENERELLE GRØFTESNITT

	DOK. DATO	2010-04-26	
	TEGNET AV	JLU	TEGNING-/OPPDRAKSNR. KONSULENT
	ERSTATNING FOR		FILNAVN KONSULENT
FORMAT	A3	MÅLESTOKK	1:25
TEGNING NR.	130-207560	REV.	F09