

Gribskov Kommune  
Rådhusvej 3  
3200 Helsingør

Uploades til BOM (Byg og Miljø)

DATO 2024.03.06  
SAG NR. 15805  
REF. AH  
REV. 01  
DATO 2024.03.11

## Byggemodning af Agergårdsvej 5, matr.nr. 13 Ammendrup By, Helsingør

### Ansøgning om godkendelse af regnvandsanlæg

På vegne af Ammendrup Park IV ApS, og med henvisning til Lokalplan 511.04 og Spildevandstillæg 5 (Spildevandsplan 2022-2025) ansøges hermed om myndighedsgodkendelse af Regnvandssystemet i byggemodningen Agergårdsvej 5.

Ammendrup Park IV ønsker at byggemodne (kloakopland HEL62S) matrikel nr. 13 i Ammendrup By syd for Helsingør på ca. 1,4 ha. Området bebygges med 36 tæt-lav boligenheder, som ligger i forlængelse af Ammendrup Parks sydlige del, og har samme vejadgang fra Helsingørvej som resten af Ammendrup Park området.

Projektet fremgår af vedlagte tegninger, bilag og beskrivelse:

Tegning nr.	Type	Dato
	Tegningsliste	2024.03.04
2-20	Kloakplan	2024.03.04
2-20-1	Oversigtsplan, kloak	2024.03.04
20-20	T=RAin – Vandets vej	2024.03.04
31-20-1	Tværsnit, snit A-A, B-B og C-C	2024.03.04
31-20-2	Tværsnit, snit D-D og E-E	2024.03.04
31-20-3	Tværsnit, snit F-F	2024.03.04
31-20-4	Tværsnit, snit F-F, under anlægsperiode	2024.03.04

Bilag nr.	Type	Tilhørende bilag
2	Bassinberegning, SVK	R

- KIRSEBÆRALLE 9-11 • 3400 HILLERØD • TLF. 48 26 06 66 • FAX 48 26 17 00
    - ENERGIVEJ 3 • 4180 SORØ • TLF. 57 86 06 66 • FAX 57 83 38 10
- dj@dj-co.dk • www.dj-co.dk  
CVR-NR 18411830 • BANK 3543 3534028210

## Indhold

3. REGNVANDSANLÆG.....	3
3.1 Generelt .....	3
3.3 Dimensionering .....	3
3.3.1 Regnvandskloakken .....	3
3.3.2 Forsinkelsesbassin .....	4
3.4 Regnvandspumpestation.....	5
3.5 T=RAin terrænanalyse .....	5
3.6 Overdragelse af regnvandsanlæg og tilslutningsbidrag .....	5
3.7 Vedtægter .....	5

## 3. REGNVANDSANLÆG

### 3.1 Generelt

Kloakanlæg udføres som separatsystem med primært forsinkelse og sekundær nedsivning i begrænset omfang, som ikke tages i regning ved dimensionering af anlægget.

Regnvandskloakken etableres som gravitationssystem med 4 forgreninger, som alle ender i et fælles underjordisk forsinkelsesbassin.

Opstrøms i alle kloakforgreninger ledes tagvandet enten via tætte rør eller håndteres synlig på terræn, som ender i grøfter (med underliggende drænledninger) langs stier, hvor regnvandet kan nedsive (tegn. 31-20-3 og 31-20-4). Dog er nedsivning ikke taget i regning (grundet af dårligt jordbundsforhold til nedsivning), dvs. al regnvandet beregnes som 100 % afledning til forsinkelsesbassin.

Vandet fra hvert drænsystem under grøfter, ledes igennem en  $\varnothing 600$  mm sandfangsbrønd (1,0 m sandfang) inden tilslutning til hovedkloakken.

Overfladevandet fra de enkelte hovedkloakforgreninger ledes ligeledes igennem sandfangsbrønde inden det ender i forsinkelsesbassinet. Afhængig af oplandets størrelse har sandfangsbrønde følgende størrelser:

- Brønd RM1 er en  $\varnothing 600$  mm sandfangsbrønd med 1,0 m sandfang.
- Brønd RH3 er en  $\varnothing 1,5$  m sandfangsbrønd med 1,0 m sandfang.
- Brønd RV1 er en  $\varnothing 1,5$  m sandfangsbrønd med 1,0 m sandfang.
- Brønd R3 er en  $\varnothing 1,5$  m sandfangsbrønd med 1,5 m sandfang.

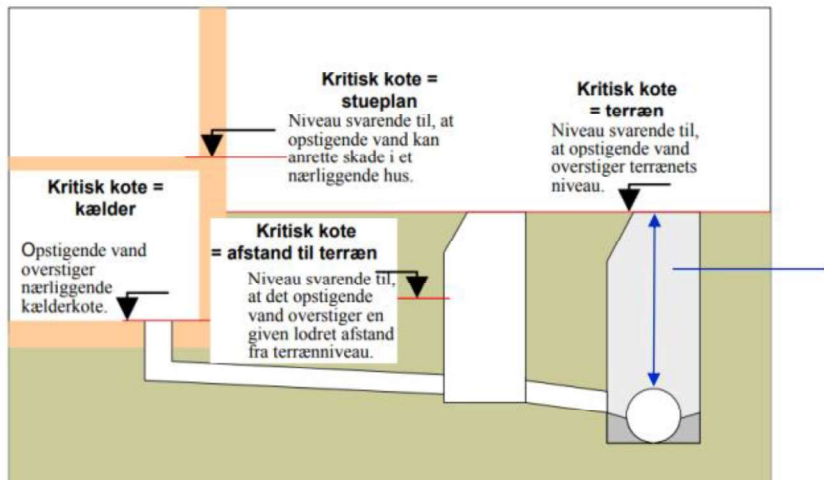
Fra bassinet ledes vandet til en regnvandspumpestation. Pumpestationens trykledning er tilsluttet på Gribskov Forsyning A/S regnvandssystem i brønd SF3 som er en eksisterende sandfangsbrønd. Lige nedstrøms for brønd SF3 står brønd OU3 som er en eksisterende  $\varnothing 2,5$  m lameludskiller med kapacitet 45/90-900 l/s.

Der er i regnvandssystemet ikke projekteret nogen olieudskiller, fordi afløbet fra pumpestationen på 1,38 l/s kan håndteres i Forsyningens eksisterende lameludskiller efter aftale med Forsyningen.

### 3.3 Dimensionering

#### 3.3.1 Regnvandskloakken

Regnvandssystemet er dimensioneret iht. Spildevandskomiteen 2005, Skrift 27, jf. Spildevandsplanen, idet kloakken, som separatsystem kan håndtere en 1 års regnhændelse for fuldtløbende ledninger samt ingen opstuvning til kritiske kote til terræn og stueplan (niveaufri) for en 5 års regnhændelse med hhv. udgangspunkt i bassinets permanente vandspejl (tom bassintilstand) samt maksimale opstuvningsvandspejl (fyldt bassintilstand).



Til dimensionering er der anvendt beregningsniveau 1 – den rationelle metode, jf. Skrift 27 som dimensioneringsmetode for regnvandssystemet, hvor der er anvendt en regnintensitet på 109 l/s/ha for T = 1 år og 176 l/s/ha for T = 5 år samt nedenstående forudsætninger jf.

Spildevandsplanen:

- Klimafaktor på 1,3, fortætningsfaktor på 1,0 og modelsikkerhedsfaktor på 1,2, som medfører en samlede regnintensitet på 171 l/s/ha for T = 1 år.
- Klimafaktor på 1,3, fortætningsfaktor på 1,0 og modelsikkerhedsfaktor på 1,2, som medfører en samlede regnintensitet på 275 l/s/ha for T = 5 år.

Derudover er regnvandssystemet dimensioneret for selvrensning iht. DS432:2020 (selvrensning for delvis fyldte ledninger) med en regnintensitet på 12 l/s/ha, svarende til 10 % af regnintensitet for 1 års regnhændelse med en varighed på 10 minutter.

Regnvandshovedsystemet etableres i  $\varnothing$ 200-250-315 mm PP.

Hovedbrønde udføres som  $\varnothing$ 1500 mm betonbrønde,  $\varnothing$ 1250 mm betonbrønde og  $\varnothing$ 600 mm PP-brønde.

Vejbrønde udføres som  $\varnothing$ 315 mm PP med 70 liter sandfang.

Regnvandsstikledninger er  $\varnothing$ 160 mm PP anlægges med min. 15 ‰.

Regnvandsstik afsluttes i  $\varnothing$ 315 mm brønd.

### 3.3.2 Forsinkelsesbassin

Forsinkelsesbassin er dimensioneret iht. IDA Spildevandskomiteen, regneark IDA

Spildevandskomiteen, regneark til "Regional regnrække" version 4.1, med følgende inddata:

- Byggemodningens geografiske placering
- T = 5 år (eller overbelastningshyppighed, n = 1/5)
- Hydrologisk reduktionsfaktor: 1,0
- Modelsikkerhedsfaktor: 1,2
- Fortætningsfaktor: 1,0

- Klimafaktor: 1,2
- Afløb fra bassin: 1,38 l/s svarende drænafløb til 1,0 l/s ha.

Bassinets nødvendig forsinkelsesvolumen bliver 513 m<sup>3</sup>.

Et fyldt bassin (hele anlægget) kan tømmes på ca. 103 timer, svarende til ca. 4,3 døgn.

Beregningen fremgår på bilag 02.

Forsinkelsesbassinet bliver udført af betonledninger  $\varnothing$ 1,6 m som har for forventet levetid på 100 år.

Der anmodes hermed om godkendelse af regnvandsanlægget

### 3.4 Regnvandspumpestation

Regnvandspumpestation leveres som præfabrikeret, og størrelsen af brønden og trykledningen dimensioneres i samråd med pumpeleverandøren.

Pumpeydelsen er 1,38 l/s svarende til den tilladte afledningsmængde, som pumpes til eksisterende sandfangsbrønd SF3 i Ammendrup Park, øst for området.

### 3.5 T=RAin terrænanalyse

Vejene i området er anlagt som vandveje, og terrænet er indrettet/udformet således, at overfladevand ved regnhændelser større end T = 5 år (kommunens servicemål) eller skybrud, hvor kloakken er fyldt, så afstrømmer vandet væk fra bygninger og ud af området – se tegn. 20.20.

Stuvning af overfladevand på opsamlingspunkterne/Blue Spot, berører ikke de projekterede sokkelkoter.

### 3.6 Overdragelse af regnvandsanlæg og tilslutningsbidrag

Regnvandsanlægget er et privat anlæg, som overdrages til og driftes af den kommende grundejerforening/regnvandslaug.

Antal tilslutningsbidrag for tilslutning af regnvandsanlægget er aftalt med forsyningen.

### 3.7 Vedtægter

Der bliver udarbejdet vedtægter, hvori der bliver indarbejdet nedenstående punkter:

- Private regnvandsanlæg, drift og vedligeholdelse
- Tinglysning af ledninger
- Saltning
- Tilslutningsbidrag

Såfremt der er spørgsmål til ovenstående, hører jeg gerne herom.

Med venlig hilsen

Andy Hoang



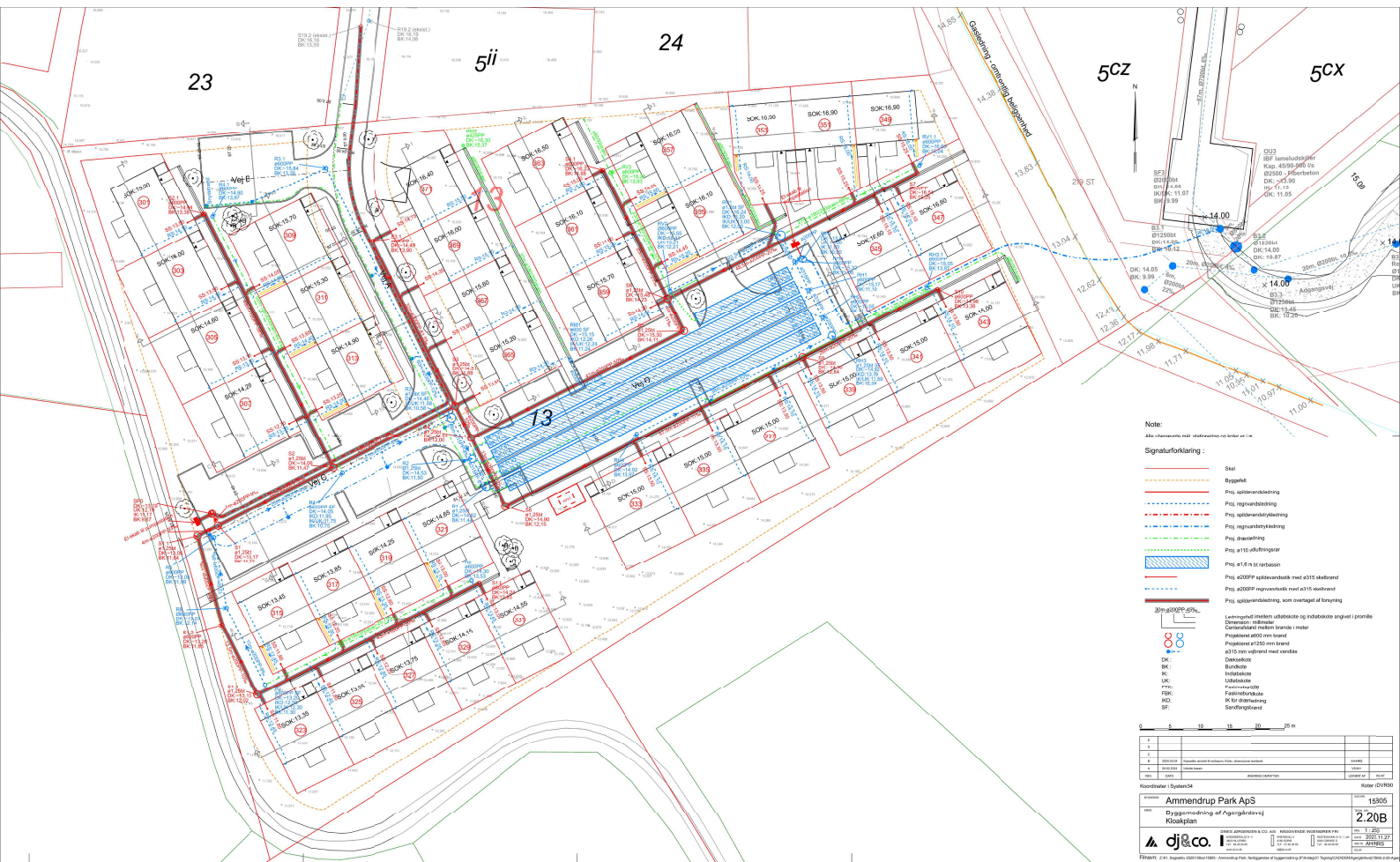
## TEGNINGSLISTE

DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I. KIRSEBÆRALLE 9-11, 3400 HILLERØD, TLF. 48 26 06 66.	2023.11.27	2023.12.12	2024.02.09	2024.03.04			
SAG : Byggemodning af Agergårdsvej							
SAG NR. 15805 DATO: 2023.11.27 SIDE: 1/1							
	Kontrol:						

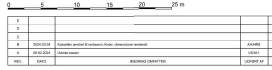
Tegn. nr.	Emne	Mål	Tegn. dato	Rev.	Rev. dato	Plotfil
2-20	Kloakplan	1 : 250	2023.11.27	B	2024.03.04	15805-2-20B.pdf
2-20-1	Oversigtsplan, kloak	1 : 500	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-2-20-1A.pdf
4-20	Fællesledningsplan (eftersendes)	1 : 250	2023.12.12	A	2024.03.04	15805-4-20A.pdf
8-20	Koteplan	1 : 250	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-8-20A.pdf
10-20	Vejplan	1 : 250	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-10-20A.pdf
11-20	Belægningsplan	1 : 250	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-11-20A.pdf
20-20	T:Rain – Vandets vej	1 : 250	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-20-20A.pdf
24-20	Oplandsarealer <b>UDGÅET</b>	1 : 250	2023.11.27			15805-24-20.pdf
24-20-1	Oplandsareal til nedsivning	1 : 250	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-24-20-1A.pdf
30-20	Længdeprofil, Vej A, -B, -C og -D	1 : 100/ 1 : 1000	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-30-20A.pdf
31-20-1	Tværsprofil, snit A-A, B-B og C-C	1 : 50	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-31-20-1A.pdf
31-20-2	Tværsprofil, snit D-D og E-E	1 : 50	2023.11.27	A	2024.03.04	15805-31-20-2A.pdf
31-20-3	Tværsprofil, snit F-F	1 : 50	2023.11.27			15805-31-20-3.pdf
31-20-4	Tværsprofil, snit F-F, under anlægsperiode	1 : 50	2023.11.27			15805-31-20-4.pdf



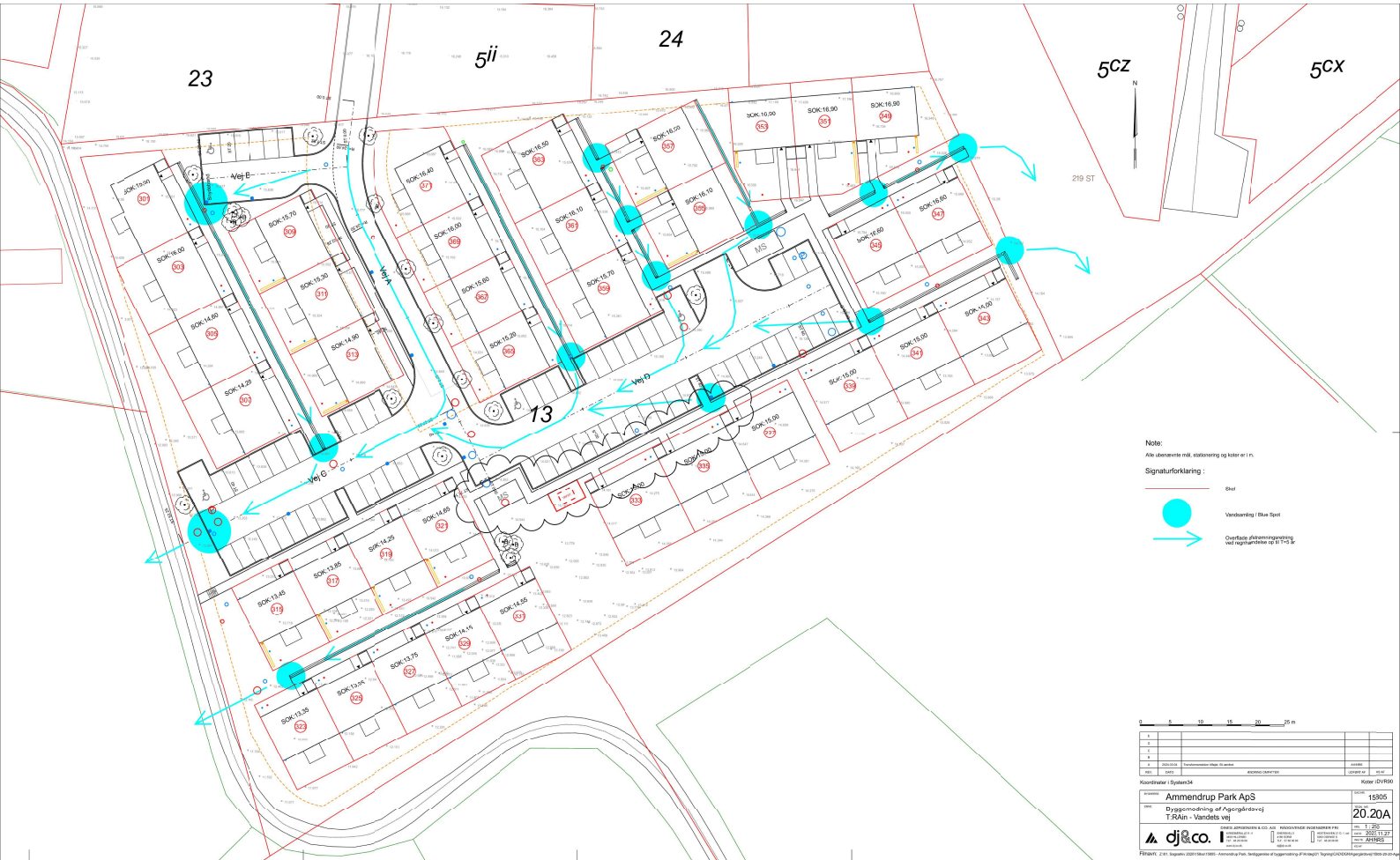




- Note:**  
 Alle dimensioner med afbødninger er i meter, medmindre andet er angivet.
- Signaturforklaring:**
- Skil
  - Bygning
  - Proj. splidningsledning
  - Proj. regnvandsledning
  - Proj. splidningskæbling
  - Proj. regnvandskæbling
  - Proj. dræningskæbling
  - Proj. afløbsspringer
  - Proj. af 15 til 150 mm
  - Proj. 400SP afløvsbænk med a315 skelrand
  - Proj. 400SP regnvandsbænk med a315 skelrand
  - Proj. splidningsledning, som oversigt af forgrænsning
- 30m x 300mm a315**  
 Løsningsmulighed mellem afløvsbænk og indløbsbænk angivet i profilet
- 30m x 300mm a315**  
 Dimension: 300 mm bredde  
 Dimension: 300 mm bredde  
 Profildybde: 300 mm bredde  
 Profildybde: 300 mm bredde  
 a315 mm vejrand med vandet
- DK:** Drenage  
**BK:** Børstebænk  
**IK:** Indløbsbænk  
**UK:** Udløbsbænk  
**FK:** Fælledbænk  
**FK:** Fælledbænk  
**FK:** Fælledbænk  
**FK:** Fælledbænk

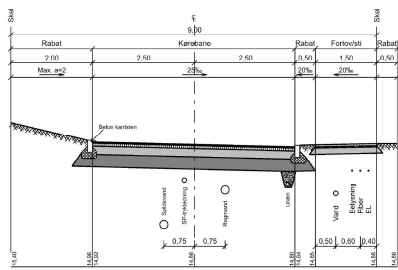


København 14. oktober 2024		1805	
Ammendrup Park ApS		2.20B	
Dyggemodning af Agerbløvsvej		Kloakplan	
dj&co		dj&co	

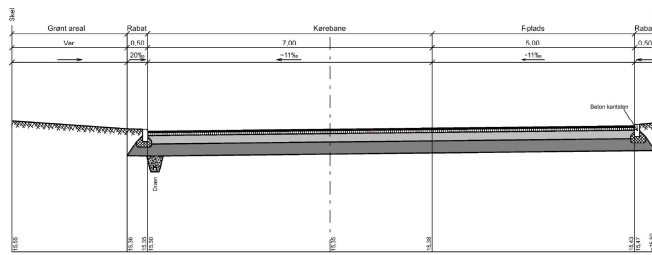


Note:  
 Alle målestørrelser er i m.  
 Signaturforklaring:  
 Vandledning (Blue Spot)  
 Overføle af oversigt  
 vej angivet på 01763

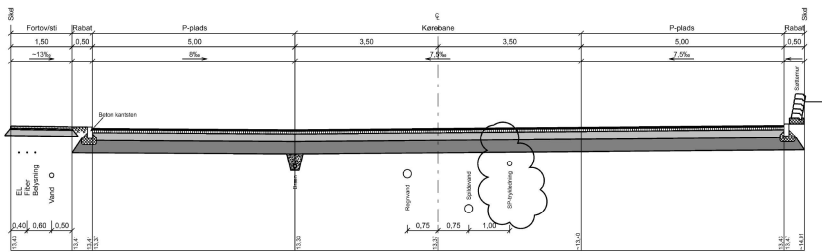
0	5	10	15	20	25 m
Koordinat i Splanet4					
Ammeldrup Park ApS				1805	
Byggeområde af Angelbrøvej				20.20A	
TRAn - Vandets vej					
	dj&co				
Projektforslag til byggesagsbehandling af TRAn og TRAn-afledt infrastruktur til TRAn				11.2024	
Projekt nr. 2024/1127 Tegning nr. 02					
Projektleder: [navn] Godkendt af: [navn]					



Snit A-A, Vej A



Snit B-B, Vej B



Snit C-C, Vej C

**NOTE:**

Koter er relative.  
Alle ubenævnte mål og koter er i meter.

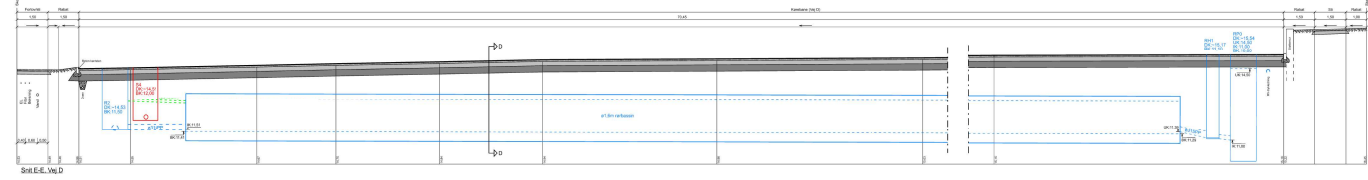
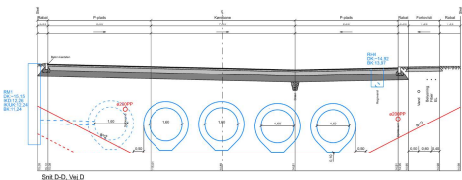
- Kerfbaner: 3 cm AS  
7 cm GAB I  
20 cm SG kv 1  
30 cm SG
- Følads: 5 cm betonarmet beton S20  
3 cm chloringulag  
15 cm SG kv 1
- Kædet: Betonkædet, set 120 cm C20/25
- Rabat: 20 cm muld skælet med græs
- Dren: 400/90 mm PVC-drenner i Bvejsret



A				
D				
B				
A	10/10/20	10/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100	10/10/20	10/10/20

<b>Ammendrup Park ApS</b> Byggemodning af Agergårdsvej Tværprofil, Snit A-A, B-B og C-C		15805 31-20-1A
	DOKUMENTATION OG CO. A/S KANONVEJEN 100 2600 LYNGBY T: +45 44 66 66 66 E: info@djco.dk WWW.DJCO.DK	1:50 2023.11.27 ARHUS

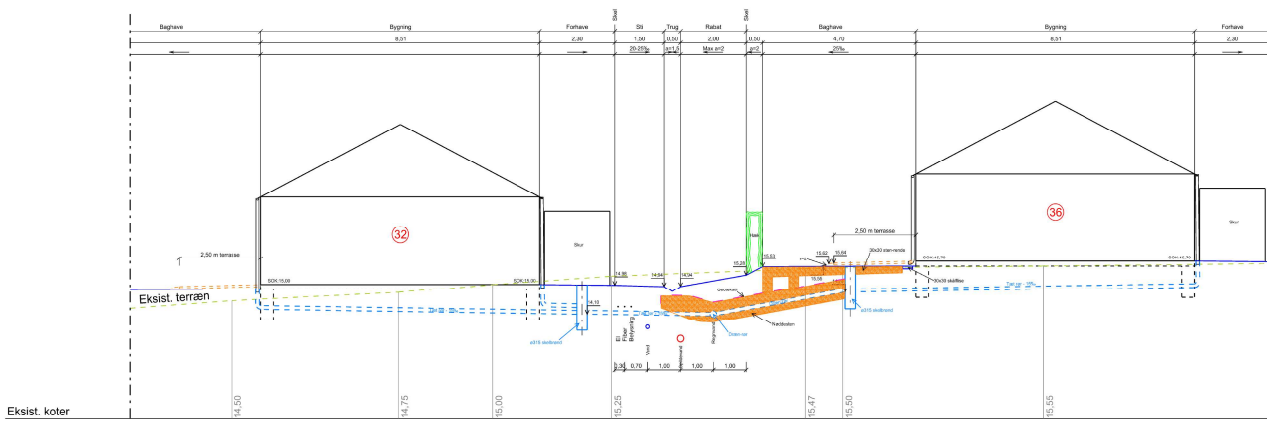
Filnavn: 2-01\_Sagplan 20231028-15805 - Ammendrup Park, Byggemodning af Agergårdsvej Tværprofil (A-B-B og C-C) (15805-1-20-1A)



- LEGEND
- 1. Sewerage network
  - 2. Sewerage network
  - 3. Sewerage network
  - 4. Sewerage network
  - 5. Sewerage network
  - 6. Sewerage network
  - 7. Sewerage network
  - 8. Sewerage network
  - 9. Sewerage network
  - 10. Sewerage network

Project Information		Scale	
Project Name	Ammerding Park ApS	Scale	1:500
Client	Bygningsteknik og Anlægsgartneri	Scale	1:500-2A
Design	1:500-2A	Scale	1:500
Construction	1:500-2A	Scale	1:500
Approval	1:500-2A	Scale	1:500
Revision	1:500-2A	Scale	1:500

Logo of aco and other project information.



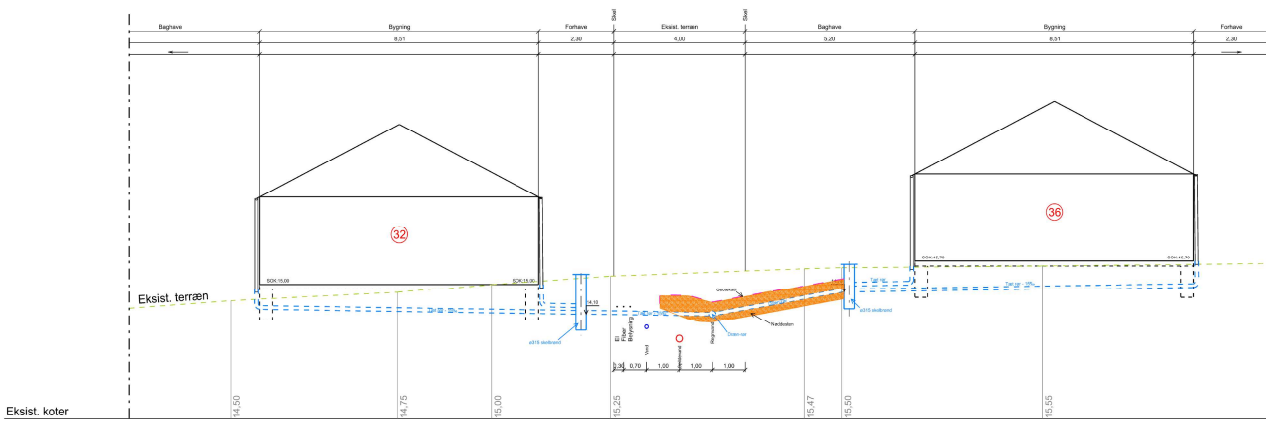
Eksist. koter  
Snit F-F

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Projektnavn	Ammendrup Park ApS	Projektnr.	15805
Bygherre	Byggherredning af Agerskirkvej	Byggeskisse nr.	31-20-3
Byggetype	Tværprofil, snit F-F	Byggeskisse dato	11.08.2020
Byggeskisse		Byggeskisse af	15805
Byggeskisse		Byggeskisse af	15805
Byggeskisse		Byggeskisse af	15805

dj&co. arkitekter og rådgivere

15805 - 31-20-3 - 11.08.2020



Eksist. koter

Snit F-F, under anlægsperiode

0 1 2 3 4 5 m	
1	
2	
3	
4	
5	

NO	DATE	BYGGESAG	BYGGER	BYGGESAGSNUMMER	BYGGERNUMMER

Prosjekt	Ammendrup Park ApS	15805
Titel	Byggeområde af Agerskåntvej	31-20-4
	Tverprofil, snit F-F, under anlægsperiode	1:50
		2023/11/27
		15805

dj&co. Byggeteknik og -rådgivning

Planlagt: 2015, Revideret: 2023/11/27, Anvendelse: Byggeteknik og -rådgivning, Projekt: 15805, Byggeområde af Agerskåntvej

