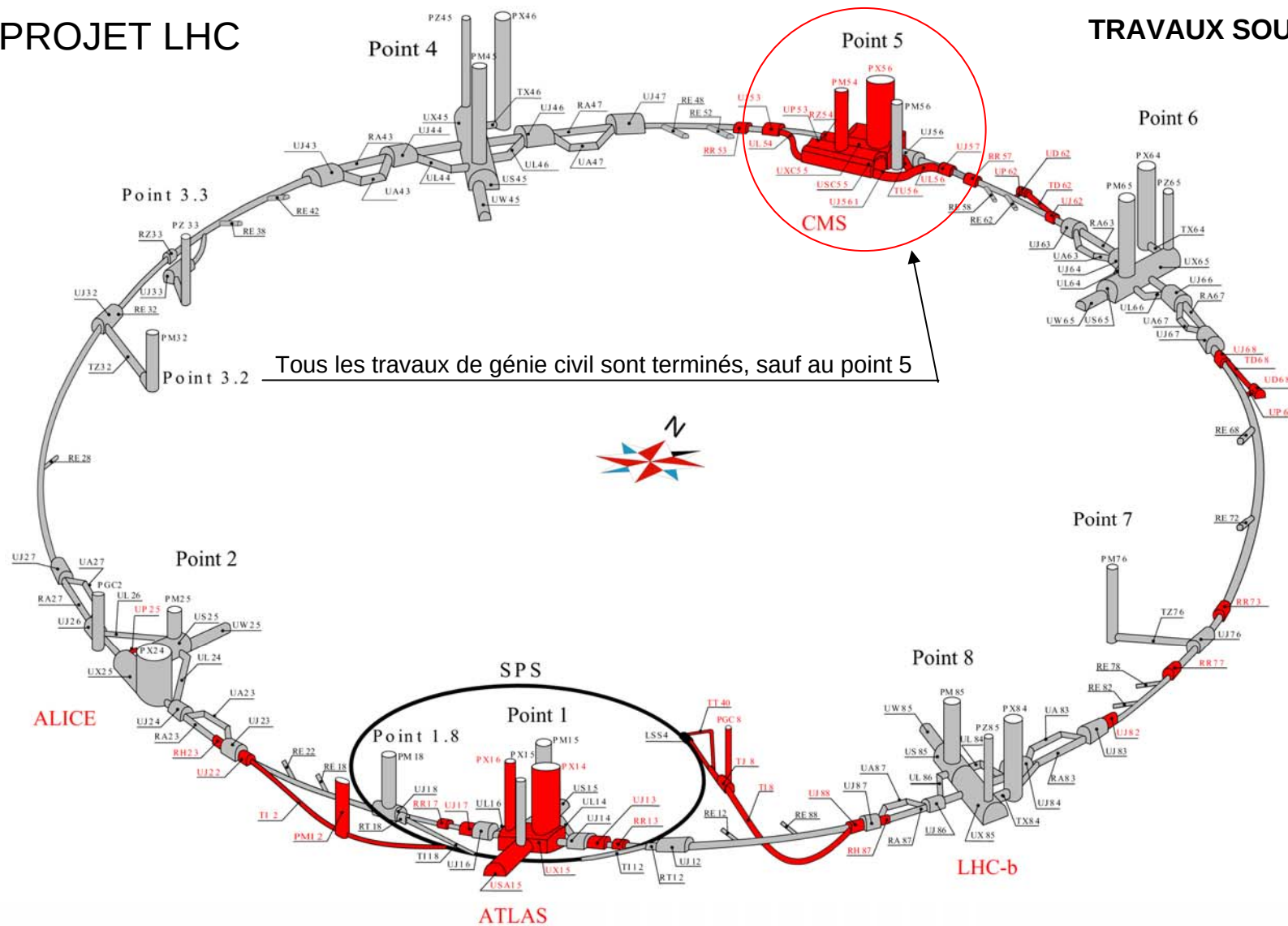
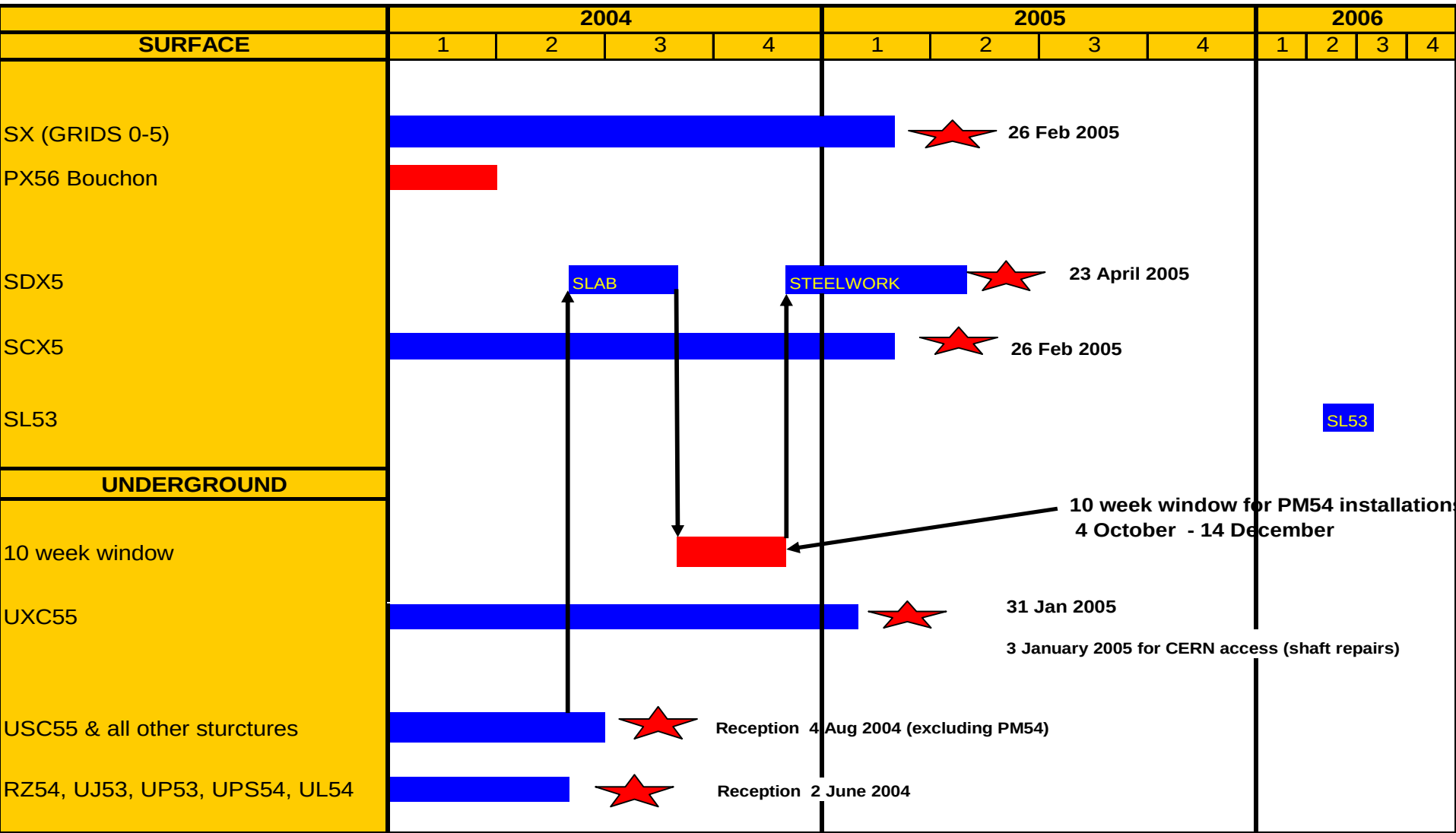


PROJET LHC

TRAVAUX SOUTERRAINS



LHC – PLANNING GENIE CIVIL POUR LE POINT 5







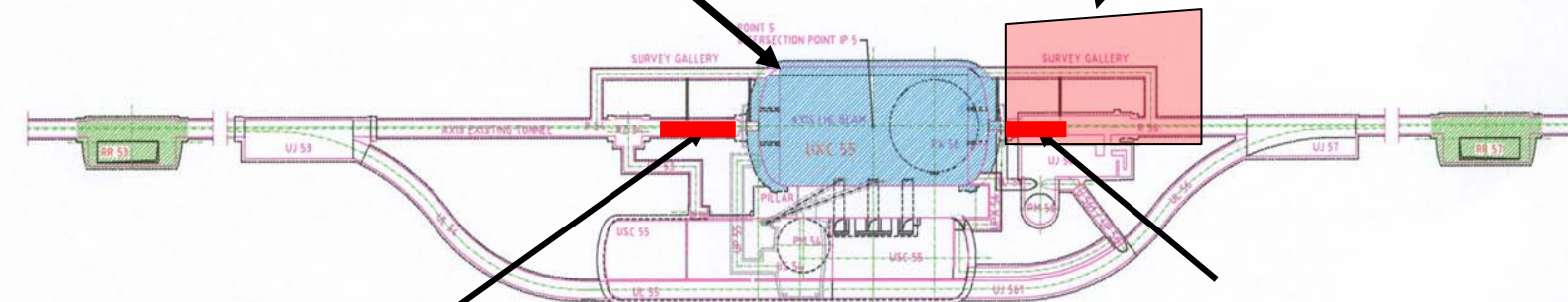






Caverne CMS
Fin Janvier 2005

Extension
UJ56 / UPS56
Réception :
16 Novembre 2004



Travaux de génie
civil pour
installation des
aimants
Décembre 2004

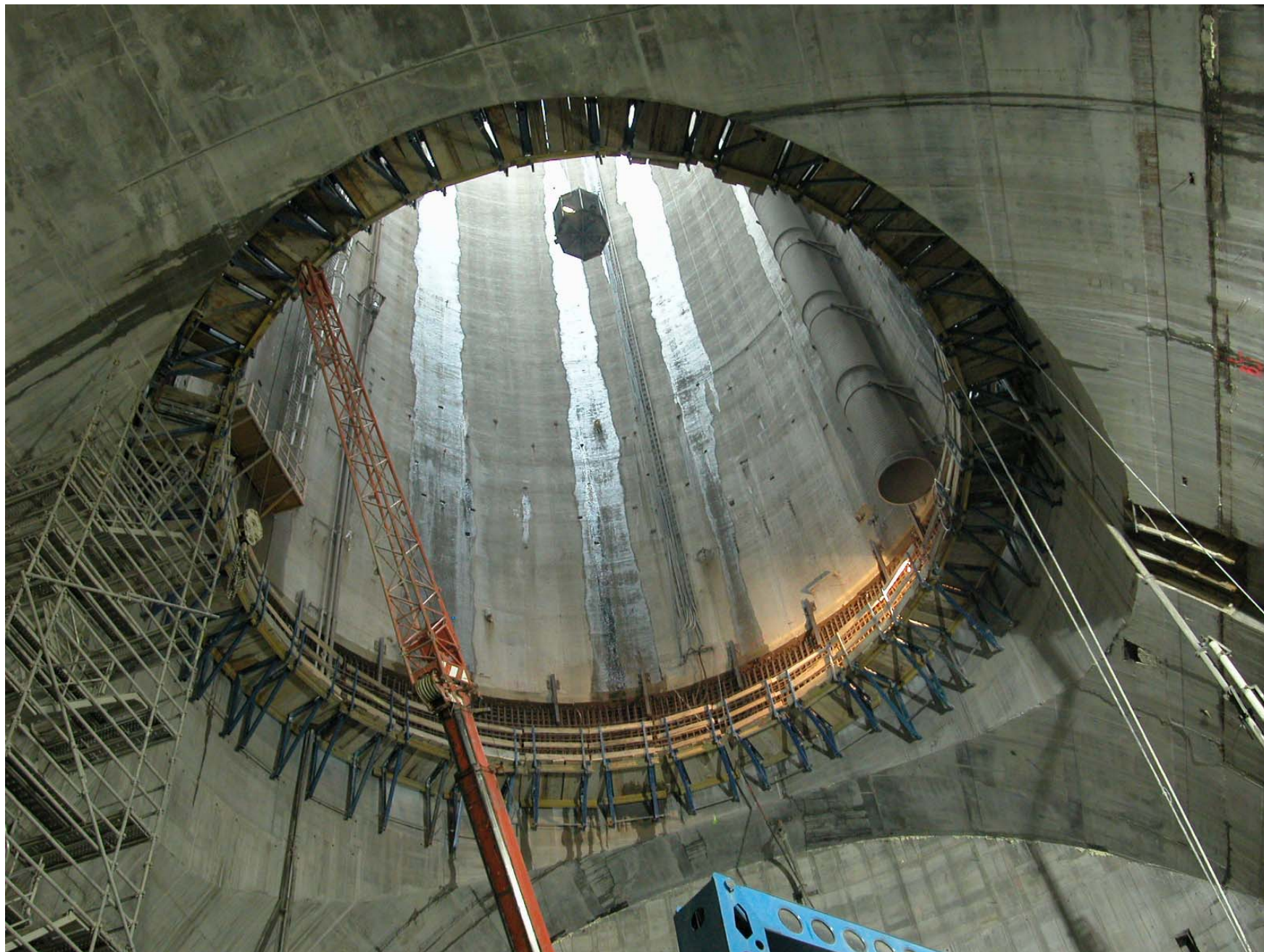
Travaux de génie
civil pour
installation des
aimants
Janvier 2005

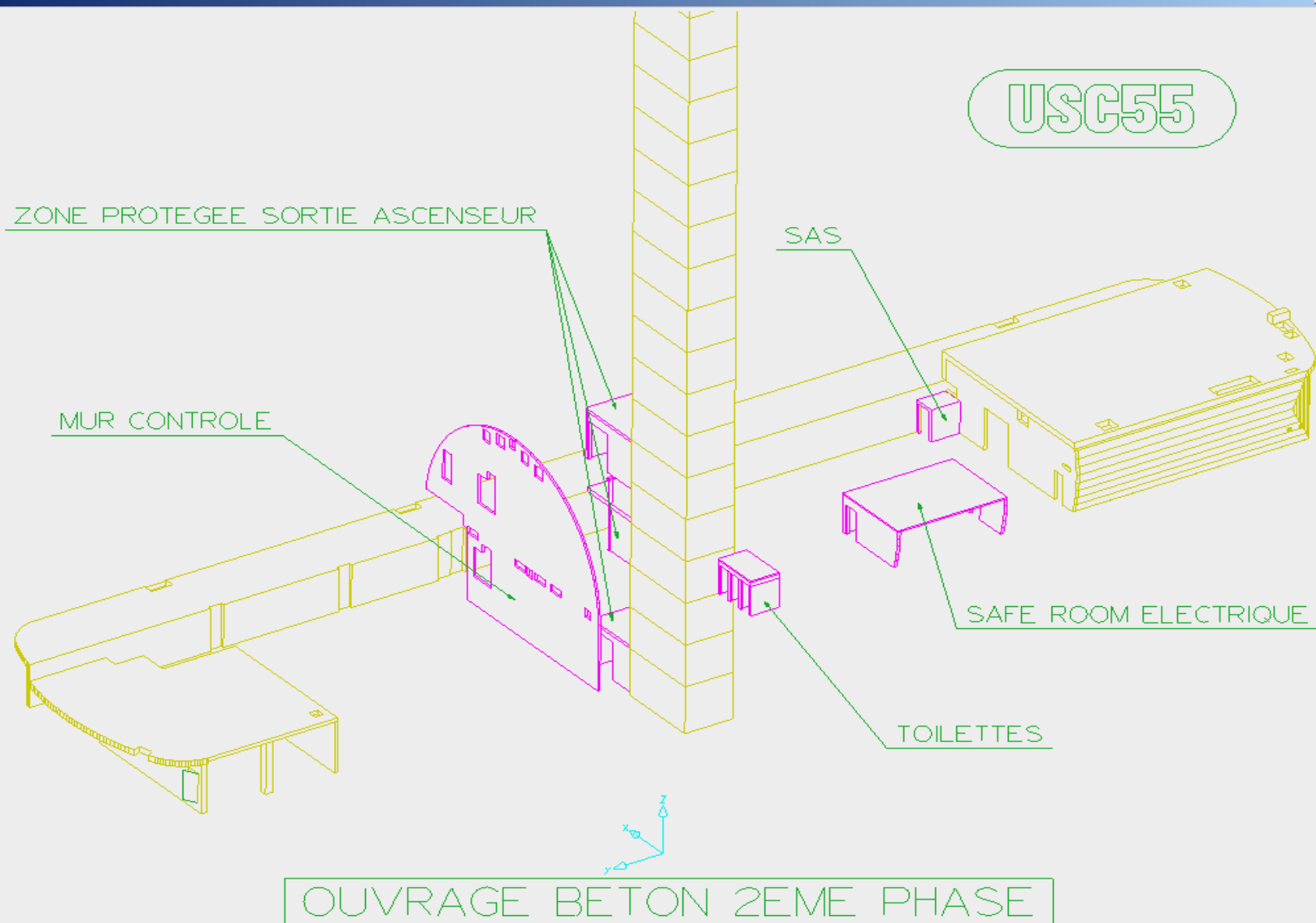


USC55 – Zone de services (côté Point 4)
Pont roulant opérationnel
Structure métallique et faux plancher terminés





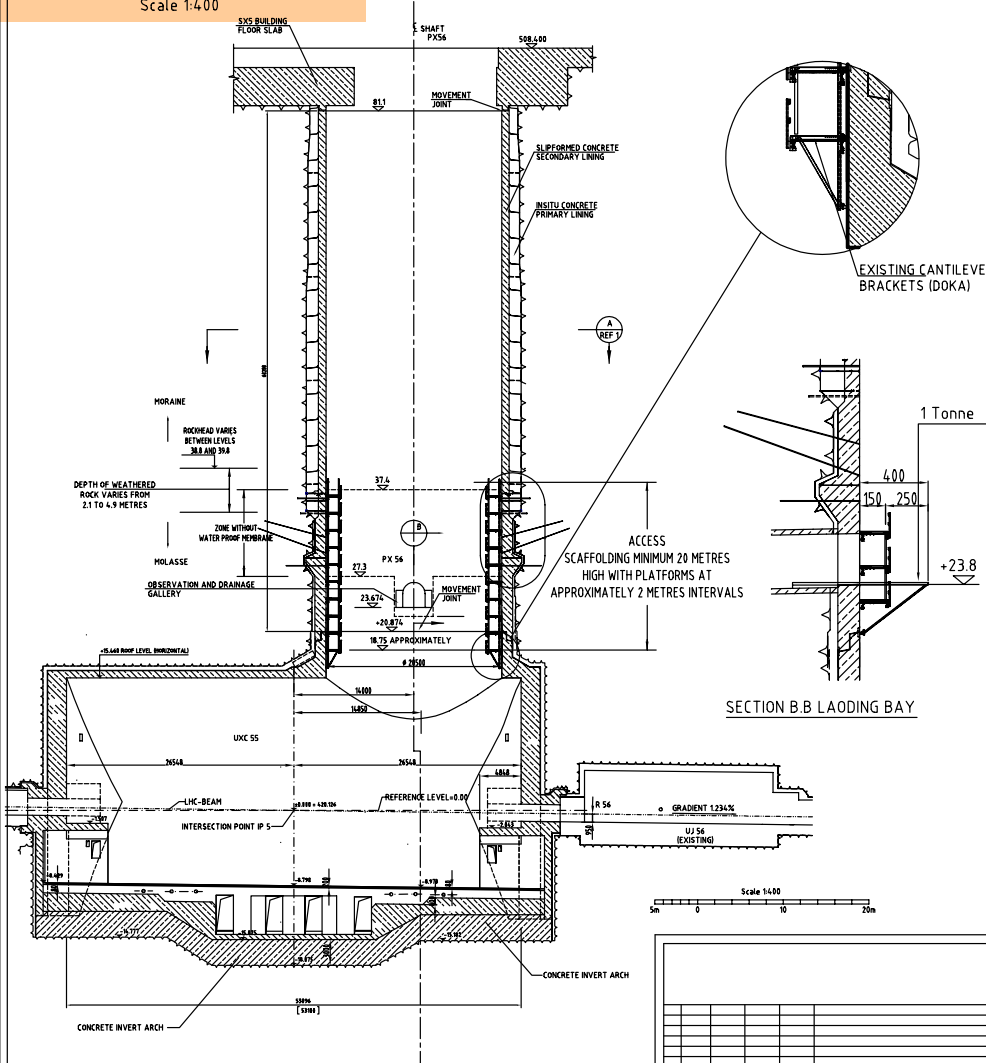




Travaux d'injection dans le puits PX56

VERTICAL SECTION ON BEAM LINE

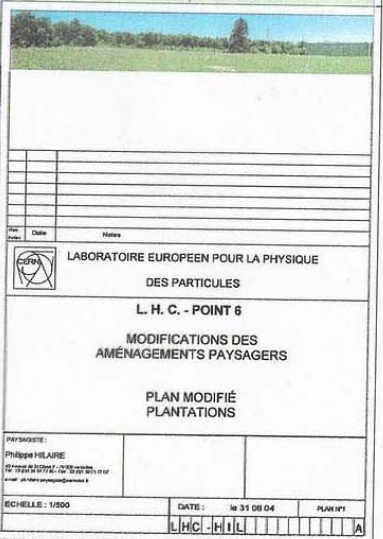
Scale 1:400



NOTES:

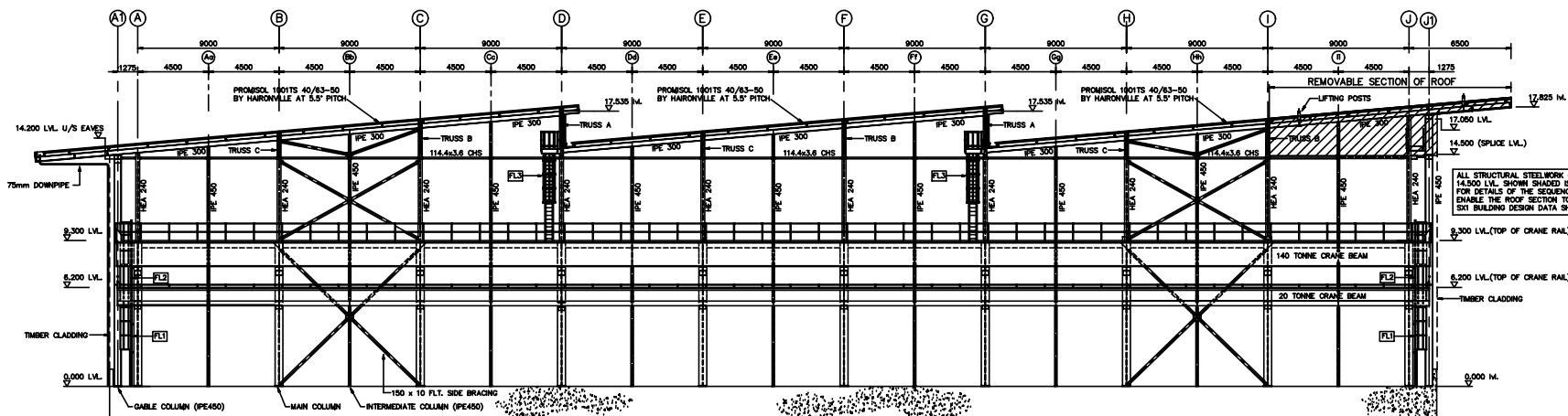
1. ALL DIMENSIONS ARE GIVEN IN MILLIMETRES, ALL LEVELS IN METRES.
UNDERGROUND REFERENCE LEVEL ± 0.000 IS LOCATED AT POINT 5 LHC INTERSECTION POINT.
THE ABSOLUTE LEVEL OF THE INTERSECTION POINT IS 420.126
2. ALL DIMENSIONS RELATING TO HORIZONTAL AND VERTICAL PLANES.
DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MEASURED ON THE SLOPE.

[illegible]

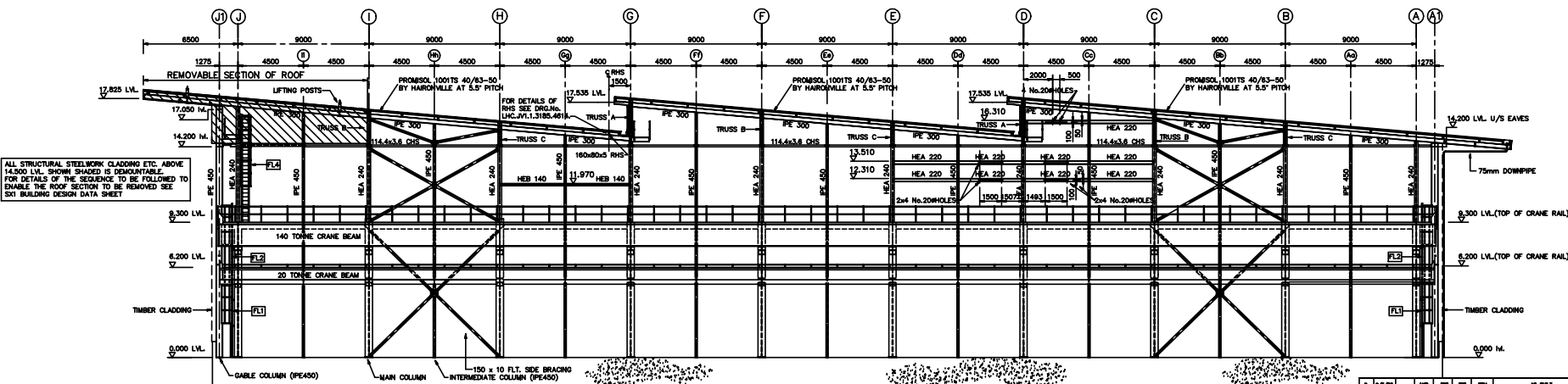


LHC - POINT 6





SECTION 4 4
SCALE 1:100



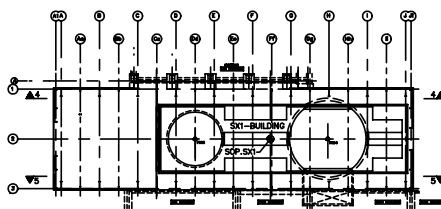
SECTION 5 5
SCALE 1:100

NOTES :-

1. THE CO-ORDINATES OF ALL SETTING OUT POINTS SHOWN ON THIS DRAWING ARE IN METRES AND REFER TO THE GERN CO-ORDINATE SYSTEM SHOWN ON DRG No. LHC-JV.1.3199-4100
2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES.
3. ALL LEVELS ARE IN METRES AND ARE RELATED TO A SITE DATUM OF 0.000 WHICH REPRESENTS 440.250 A.S.L.
4. ALL LEVELS SHOWN THUS ARE TO STRUCTURAL FLOOR LEVELS UNLESS OTHERWISE STATED.
5. ALL MATERIALS AND WORKMANSHIP TO BE IN ACCORDANCE WITH BS 5950 AND THE SPECIFICATION.
6. ALL STRUCTURAL STEELWORK TO BE GRADE S355JO AND S355JN IN ACCORDANCE WITH BS EN 10025 AND BS EN 10210 RESPECTIVELY.
7. FABRICATION AND ERECTION TO BE IN ACCORDANCE WITH THE PROVISIONS OF BS 5950 PART 2.
8. ALL WELDS TO BE BEVEL FILED OR GABLE V BUTT WELDS IN ACCORDANCE WITH BS 5135 UNLESS OTHERWISE NOTED.
9. ALL BOLTS AND NUTS TO BE IN ACCORDANCE WITH BS EN 24014 AND BS EN 24032 GRADE 8.8 UNLESS OTHERWISE NOTED. WASHERS TO BE IN ACCORDANCE WITH BS 4320. HSPF BOLTS TO BE IN ACCORDANCE WITH BS 4385 PART 1 AND BS4040 PART 1 AND TO BE TIGHTENED USING LOAD INDICATING WASHERS.
10. WELDING AND OTHER WORKING REQUIRED FOR FABRICATION OF MATERIAL SHALL BE COMPLETED AND ALL WELD SPATTER BURRS AND OTHER DEFECTS REMOVED BEFORE SURFACE PROTECTION AND PAINTING.

11. ALL STRUCTURAL STEELWORK TO BE PREPARED IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION CLAUSE 8.6.1 COATING SYSTEM TO BE SYSTEM P1. ANY DAMAGED AREAS TO BE CLEANED AND REPAIRED PRIOR TO ERECTION.
12. ALL ALUMINIUM ITEMS (WINDOW FRAMES, FLASHINGS ETC.) TO BE ISOLATED FROM THE STRUCTURAL STEELWORK BY DOWNSHAPE OF SIMILAR APPROVED.
13. THIS DRAWING TO BE READ IN CONJUNCTION WITH THE FOLLOWING DRAWINGS :-
LHC-JV.3185-4800 GENERAL ARRANGEMENT SHEET 1 OF 2
LHC-JV.3185-4602 MAIN COLUMNS 0.000 TO 8.176
LHC-JV.3185-4603 MAIN COLUMNS 8.176 TO ROOF
LHC-JV.3185-4604 INTERMEDIATE COLUMNS
LHC-JV.3185-4605 WEST GABLE END
LHC-JV.3185-4606 EAST GABLE END
LHC-JV.3185-4607 NORTH/SOUTH BRACING
LHC-JV.3185-4608 CRANE BEAM/RAIL AT 8.300 LVL. (280T)
LHC-JV.3185-4609 CRANE BEAM/RAIL AT 6.200 LVL. (20T)
LHC-JV.3185-4610 WALKWAY DETAILS. SHT 1 OF 2
LHC-JV.3185-4611 WALKWAY DETAILS. SHT 2 OF 2
LHC-JV.3185-4612 ROOF DETAILS: PURLIN LAYOUT
LHC-JV.3185-4613 ROOF DETAILS: LOWER CORD BRACING
LHC-JV.3185-4614 ROOF DETAILS: UPPER CORD BRACING
LHC-JV.3185-4615 ROOF DETAILS: TRUSS TYPE A
LHC-JV.3185-4616 ROOF DETAILS: TRUSS TYPE B
LHC-JV.3185-4617 ROOF DETAILS: TRUSS TYPE C
LHC-JV.3185-4700 CLADDING AND MISC. BUILDWORK DETAILS
LHC-JV.3199-4800 FIXED LADDERS

FOR SPECIFIC FABRICATION DETAILS OF THE STEELWORK SHOWN PLEASE REFER TO DRG. No. LHC.CCC.1.3185.6601-6655



REV	DATE	BY	CHK	APP	DESCRIPTION
1	11/12/01	...	...	...	...

EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH
European Laboratory for Particle Physics

LHC Civil Engineering Consultancy Services - Package One

POINT 1

SK1 BUILDING
SUPERSTRUCTURE
GENERAL ARRANGEMENT
SHEET 2 OF 2

JOINT VENTURE FOR PACKAGE ONE



Plots en béton pour les baraques à côté des reservoirs helium au Point 1

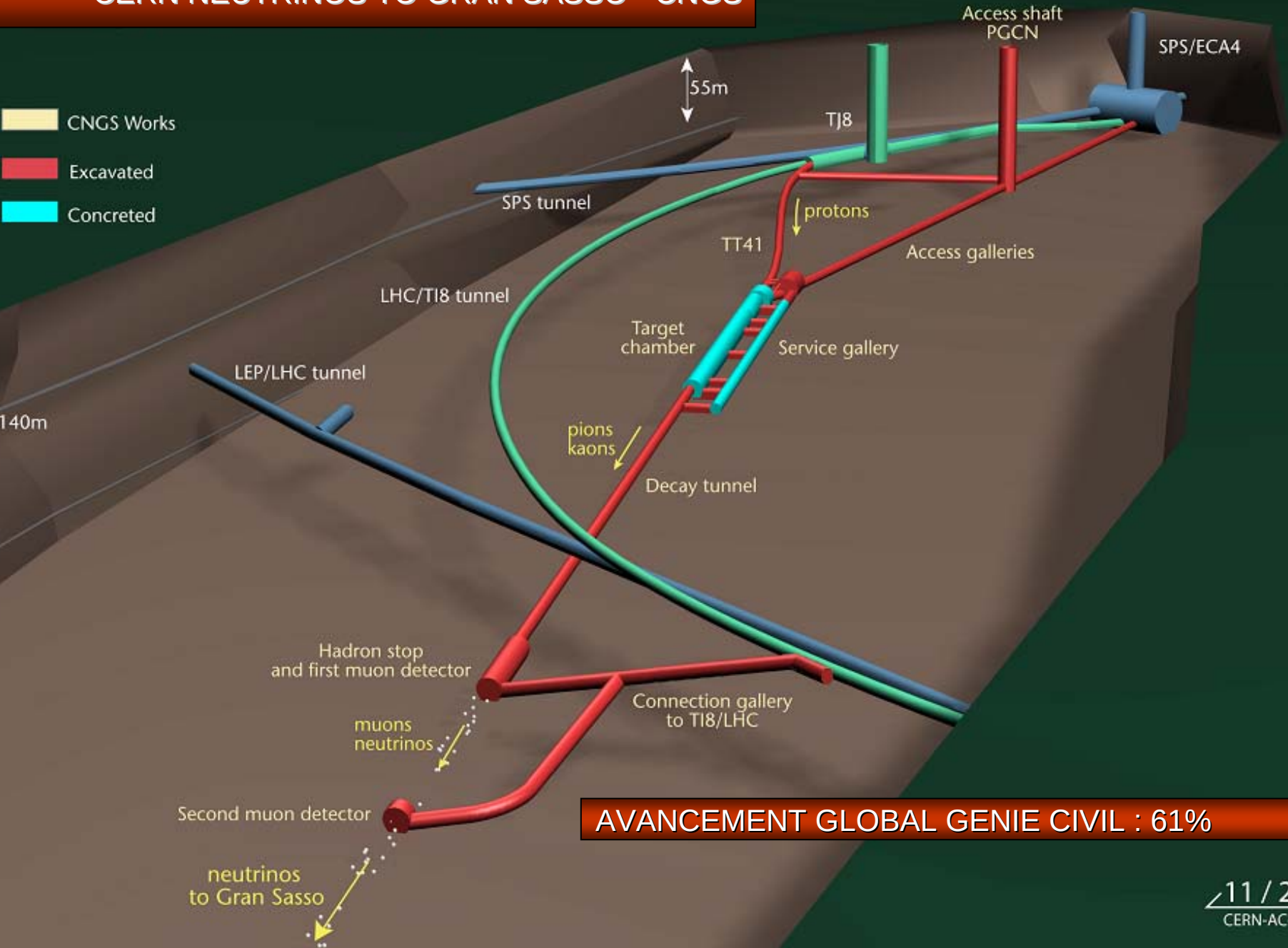


Baraques sur le site du Point 1, derrière le globe



Chemin de roulement du pont-roulant 20t dans le bâtiment SX-1

CERN NEUTRINOS TO GRAN SASSO - CNGS



AVANCEMENT GLOBAL GENIE CIVIL : 61%



Installation of Steel Duct in Target Chamber (11/10/2004)



View of Target & Junction Chambers from Proton Beam Tunnel (28/10/04)

ST-CE/20041101

ST-CE/20041101

ID		Task Name	Duration	Start	2005												2006											
					9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1		Travaux d'étanchéité et de ferblanterie	2 wks	Mon 12/6/04																								
3																												
4		Travaux de finition aménagements extérieurs	16 wks	Mon 12/6/04																								
8																												
9		Travaux CV - ROESE	4 wks	Mon 11/8/04																								
11																												
12		Travaux Sanitaires	2 wks	Mon 3/28/05																								
15																												
16		Travaux de plantation	4 wks	Mon 4/4/05																								
18																												
19		Travaux de paratonnerre	4 wks	Mon 4/4/05																								
21																												
22		Procédures de consultations isolation	22 wks	Mon 11/1/04																								
31																												
32		Travaux d'isolaton thermique et phonique	10 wks	Mon 4/25/05																								
33																												
34		Procédure de consultation traitement bois	10 wks	Mon 1/3/05																								
40																												
41		Travaux de traitement bois	5 wks	Mon 3/21/05																								
42																												
43		Procédure de consultation finition bois	10 wks	Mon 11/8/04																								
49																												
50		Travaux finition bois	5 wks	Mon 2/7/05																								
51																												
52		Procédure de consultation étanchéité coque	10 wks	Mon 11/29/04																								
58																												
59		Travaux d'étanchéité	6 wks	Mon 2/28/05																								
60																												
61		Procédure de consultation clôture	10 wks	Mon 1/10/05																								
67																												
68		Travaux de clôtures	6 wks	Mon 4/4/05																								



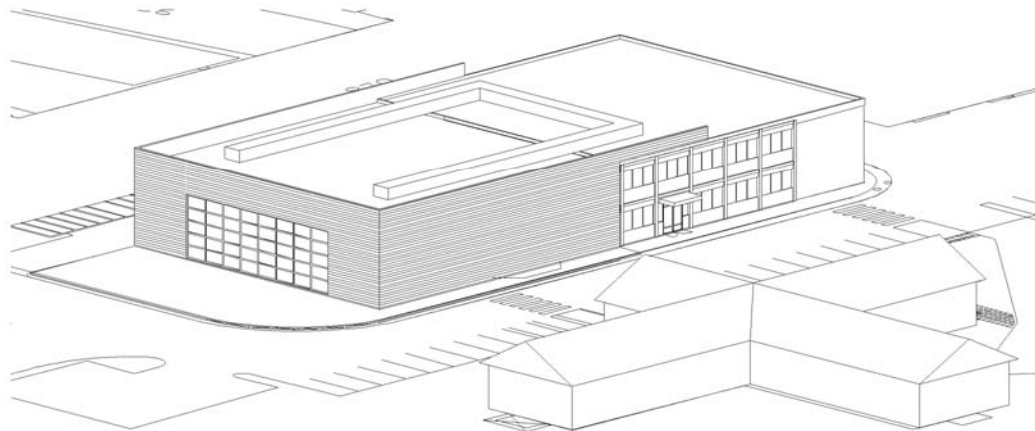
Globe de la Science et de l'Innovation

CERN CONTROL CENTRE

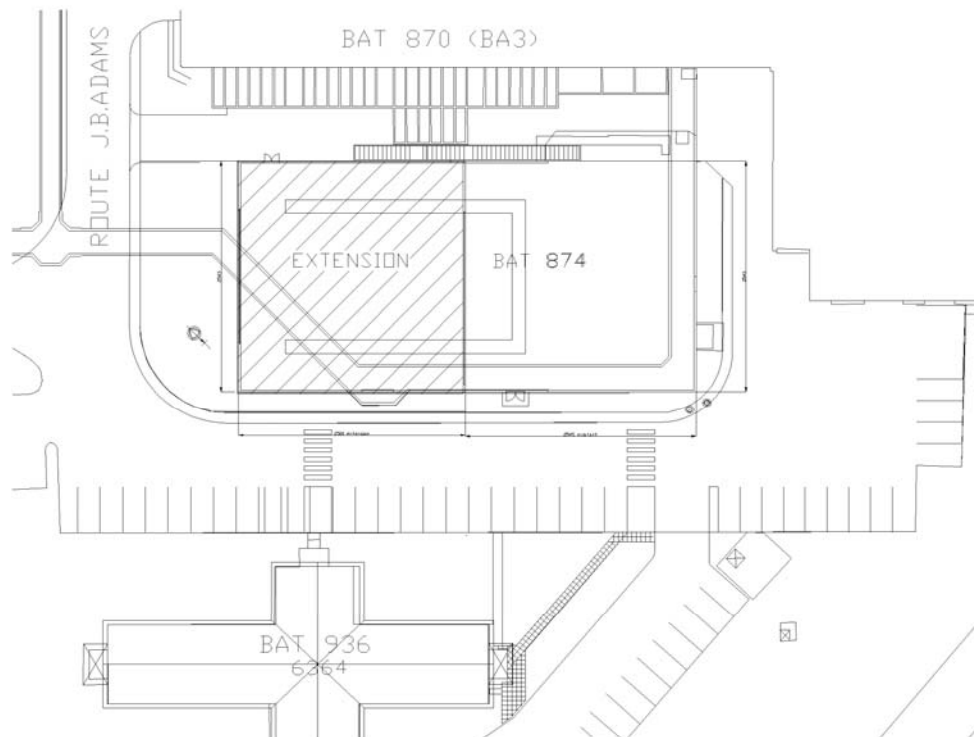
PLANNING PROVISOIRE DES TRAVAUX - Solution B

TS-CE/MP-JLB/2004 0618

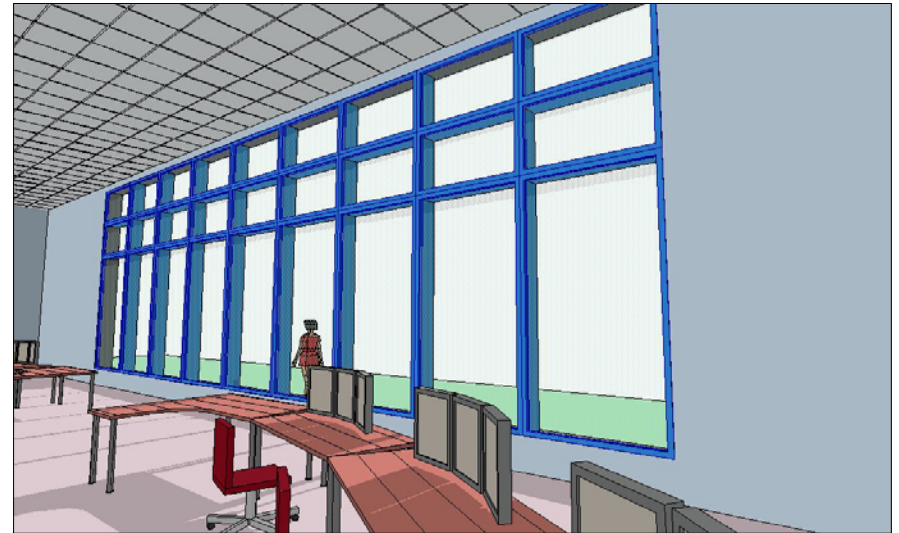
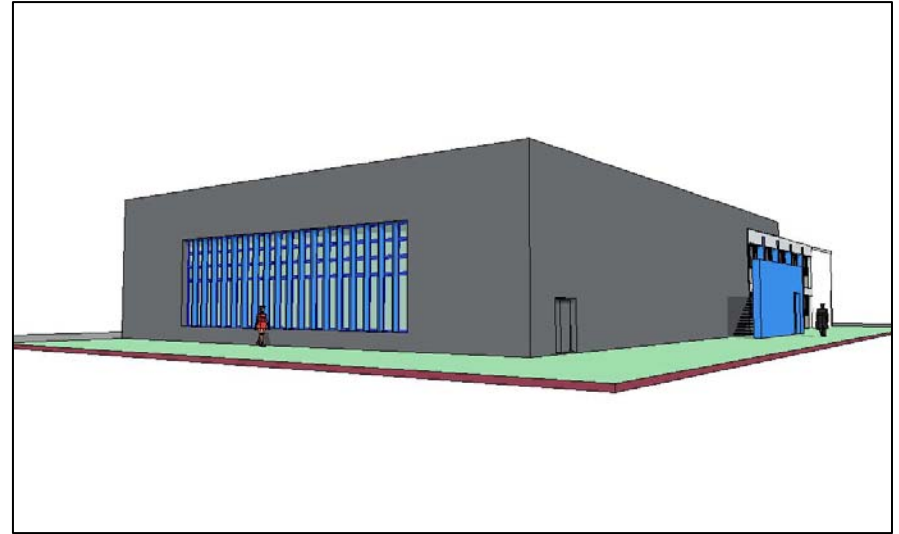
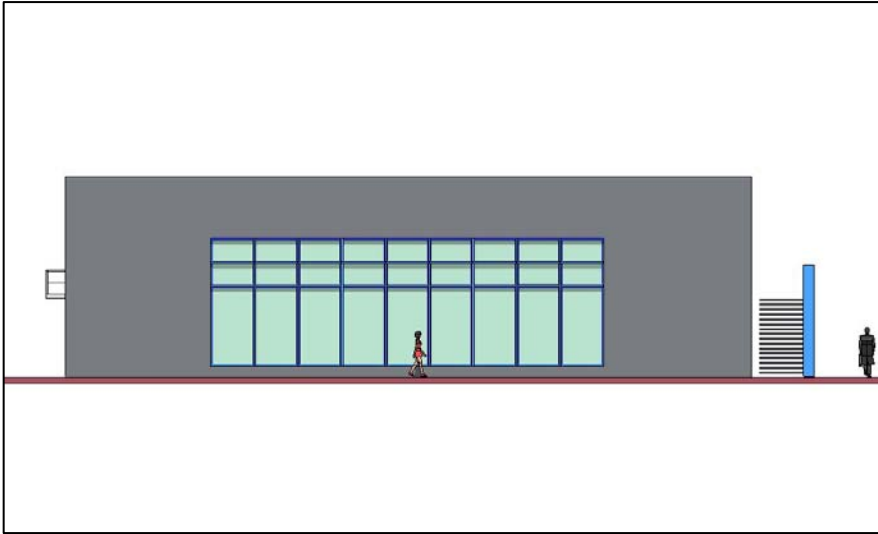
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Procédures de consultation accélérées PCR extensic	37.8 wks	Tue 1/13/04	Fri 10/1/04	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
14										
15	Procédures de Demandes d'Offres CE	34 wks	Mon 7/12/04	Fri 3/18/05						
26										
27										
28	Travaux préparatoire TS	45 wks	Mon 2/23/04	Fri 1/14/05						
29	Modification 18 KV (EL)	4 wks	Mon 2/23/04	Fri 3/19/04						
30	Modification réseau fibre optique (EL)	2 wks	Mon 5/10/04	Fri 5/21/04						
31	Installation de chantier et préparation de la zone (CE)	2 wks	Mon 10/4/04	Fri 10/15/04						
32	Terrassements + Canalisations (CE)	3 wks	Mon 10/18/04	Fri 11/5/04						
33	Micro-pieux et fondations (CE)	5 wks	Mon 11/8/04	Fri 12/10/04						
34	Radier extension (CE)	3 wks	Mon 12/13/04	Fri 1/14/05						
35										
36	Fin Run 2004	0 wks	Mon 11/22/04	Mon 11/22/04						
37	Dépose des différents équipements	6 wks	Mon 11/29/04	Fri 1/21/05						
38	Mise hors services des réseaux	1 wk	Mon 11/29/04	Fri 12/3/04						
39										
40	Travaux TS pour PCR existante	39 wks	Mon 1/24/05	Fri 10/21/05						
41	Travaux de second-œuvre (CE)	12 wks	Mon 1/24/05	Fri 4/15/05						
42	Isolation équipements technique de toiture (CE)	4 wks	Mon 3/7/05	Fri 4/1/05						
43	Travaux local technique CV	6 wks	Mon 1/24/05	Fri 3/4/05						
44	Travaux CV 1er niveau	6 wks	Mon 3/7/05	Fri 4/15/05						
45	Travaux CV rez	6 wks	Mon 4/18/05	Fri 5/21/05						
46	Travaux EL - services généraux + IT - 1er niveau	6 wks	Mon 4/18/05	Fri 5/21/05						
47	Travaux EL - services généraux + IT - rez	6 wks	Mon 3/7/05	Fri 4/15/05						
48	Travaux contrôle d'accès	3 wks	Mon 5/30/05	Fri 6/17/05						
49	Travaux détection incendie	3 wks	Mon 6/20/05	Fri 7/8/05						
50	Travaux de finition des aménagements intérieurs	7 wks	Mon 7/11/05	Fri 8/26/05						
51	Réceptions de l'ouvrage	2 wks	Mon 10/10/05	Fri 10/21/05						
52										
53	Travaux TS pour extension	40 wks	Mon 1/17/05	Fri 10/21/05						
54	Radier connexions (CE)	4 wks	Mon 1/17/05	Fri 2/11/05						
55	Murs 2 niveaux (CE)	6 wks	Mon 2/14/05	Fri 3/25/05						
56	Dalle de toiture - préfabriqués (CE)	4 wks	Mon 3/28/05	Fri 4/22/05						
57	Isolation et étanchéité de toiture (CE)	4 wks	Mon 4/25/05	Fri 5/20/05						
58	Faux planchers (CE)	2 wks	Mon 5/23/05	Fri 6/3/05						
59	Faux plafonds (CE)	3 wks	Mon 6/6/05	Fri 6/24/05						
60	Second-œuvre Génie Civil (CE)	10 wks	Mon 5/23/05	Fri 7/29/05						
61	Travaux CV	5 wks	Mon 6/27/05	Fri 7/29/05						
62	Travaux EL - services généraux + IT	7 wks	Mon 8/1/05	Fri 9/16/05						
63	Travaux contrôle d'accès	2 wks	Mon 9/5/05	Fri 9/16/05						
64	Travaux détection incendie	2 wks	Mon 9/5/05	Fri 9/16/05						
65	Travaux de finition des aménagements intérieurs	3 wks	Mon 9/19/05	Fri 10/7/05						
66	Réceptions de l'ouvrage	2 wks	Mon 10/10/05	Fri 10/21/05						
67	Aménagements extérieurs, parkings et accès provisois	7 wks	Mon 8/1/05	Fri 9/16/05						
68										
69	Travaux d'Installation Opération (AB/OP-IT)	12.4 wks	Mon 10/24/05	Wed 2/1/06						
70	Câblage racks réseau, racks et systèmes vidéo et réseaux	10 wks	Mon 10/24/05	Fri 1/13/06						
71	Tests des équipements	2 wks	Mon 1/16/06	Fri 1/27/06						
72	CCC opérationnelle	0 wks	Wed 2/1/06	Wed 2/1/06						



"CERN CONTROL CENTRE" PROJECT
AXONOMETRY



"CERN CONTROL CENTRE" PROJECT
PLAN VIEW



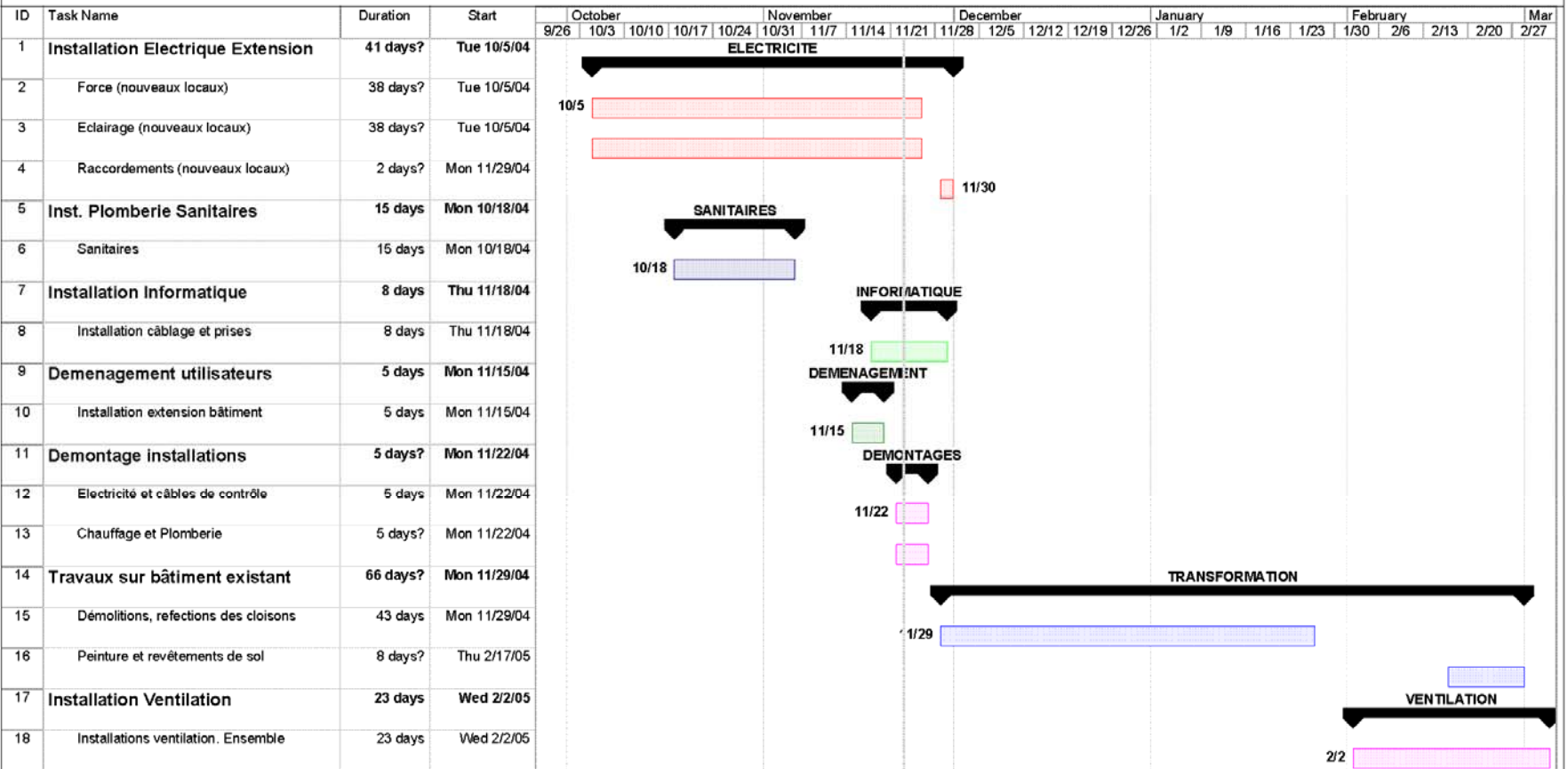
CCC – Cern Control Centre – Juin 2004



			Aoû 04							Sep 04							Oct 04							Nov 04							Déc 04							Jan 05							Fév 05							Mar 05							Avr 05							Mai 05																											
N°	Nom de la tâche	Durée	Début	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																	
1	INSTALLATIONS	157.7 jours	Lun 02.08.04																																													2	Installations de chantier																																												
2	Installations de chantier	2 jours	Lun 02.08.04																																													3	Raccordements énergies																																												
3	Raccordements énergies	1 jour	Mer 04.08.04																																													4	Inscriptions du personnel																																												
4	Inscriptions du personnel	2 jours	Jeu 05.08.04																																													5	Replis installations																																												
5	Replis installations	5 jours	Ven 15.04.05																																													6	TERRASSEMENTS																																												
6	TERRASSEMENTS	21 jours	Lun 09.08.04																																													7	Déviator collecteur Ø400																																												
7	Déviator collecteur Ø400	6 jours	Lun 09.08.04																																													8	Butée centrale																																												
8	Butée centrale	4 jours	Mar 17.08.04																																													9	Fouille																																												
9	Fouille	1 jour	Mar 17.08.04																																													10	Béton maigre																																												
10	Béton maigre	1 jour	Mer 18.08.04																																													11	Fondation de butée																																												
11	Fondation de butée	1 jour	Jeu 19.08.04																																													12	Pose béquille																																												
12	Pose béquille	1 jour	Ven 20.08.04																																													13	Butée haute																																												
13	Butée haute	5 jours	Lun 23.08.04																																													14	Fouille																																												
14	Fouille	1 jour	Lun 23.08.04																																													15	Béton maigre																																												
15	Béton maigre	1 jour	Mar 24.08.04																																													16	Fondation de butée																																												
16	Fondation de butée	1 jour	Mer 25.08.04																																													17	Pose béquille																																												
17	Pose béquille	1 jour	Jeu 26.08.04																																													18	Terrassement merlon																																												
18	Terrassement merlon	1 jour	Lun 30.08.04																																													19	Butée basse																																												
19	Butée basse	5 jours	Mar 31.08.04																																													20	Fouille																																												
20	Fouille	1 jour	Mar 31.08.04																																													21	Béton maigre																																												
21	Béton maigre	1 jour	Mer 01.09.04																																													22	Fondation de butée																																												
22	Fondation de butée	1 jour	Jeu 02.09.04																																													23	Pose béquille																																												
23	Pose béquille	1 jour	Ven 03.09.04																																													24	Terrassement merlon																																												
24	Terrassement merlon	1 jour	Lun 06.09.04																																													25	Terrassement pleine masse																																												
25	Terrassement pleine masse	8 jours	Mar 24.08.04																																													26	Fouilles surprofondeur et canalis.																																												
26	Fouilles surprofondeur et canalis.	5 jours	Lun 30.08.04																																													27	Canalisations Ø110																																												
27	Canalisations Ø110	5 jours	Lun 30.08.04																																													28	Remblais																																												
28	Remblais	5 jours	Lun 30.08.04																																													29	Béton maigre																																												
29	Béton maigre	10 jours	Mar 24.08.04																																													30	BATIMENT																																												
30	BATIMENT	128.82 jours	Lun 06.09.04																																													31	Radier																																												
31	Radier	10 jours	Lun 06.09.04																																													32	Préparation, raccord avec existant																																												
32	Préparation, raccord avec existant	2 jours	Lun 06.09.04																																													33	Radier																																												
33	Radier	8 jours	Mer 08.09.04																																													34	Murs																																												
34	Murs	40 jours	Mer 22.09.04																																													35	Préparation coffrage + grue																																												
35	Préparation coffrage + grue	5 jours	Mer 22.09.04																																													36	Scelllements goujons liaisons murs																																												
36	Scelllements goujons liaisons murs	5 jours	Mer 22.09.04																																													37	Murs 1er niveau																																												
37	Murs 1er niveau	9 jours	Jeu 30.09.04																																													38	Murs 2è niveau																																												
38	Murs 2è niveau	9 jours	Mer 13.10.04																																													39	Murs 3è niveau																																												
39	Murs 3è niveau	12 jours	Mer 27.10.04																																													40	Replis coffrage + grue																																												
40	Replis coffrage + grue	5 jours	Lun 15.11.04																																													41	Tolture																																												
41	Tolture	54.82 jours	Lun 22.11.04																																													42	Charpente métallique																																												
42	Charpente métallique	4 sms	Lun 22.11.04																																													43	Béton dalle de couverture																																												
43	Béton dalle de couverture	6 jours	Lun 17.01.05																																													44	Etanchéité +ferblanterie + isolation																																												
44	Etanchéité +ferblanterie + isolation	30 jours	Mar 25.01.05																																													45	Démolition mur de l'ailson																																												
45	Démolition mur de l'ailson	39 jours	Lun 17.01.05																																													46	Parois de protection																																												
46	Parois de protection	5 jours	Lun 17.01.05																																													47	Démolition - sciage																																												
47	Démolition - sciage	25 jours	Lun 24.01.05																																													48	Assainissement et réfection																																												
48	Assainissement et réfection	5 jours	Mer 02.03.05																																													49	Dépose parois de protection																																												
49	Dépose parois de protection	4 jours	Mer 09.03.05																																													50	Peinture murs																																												
50	Peinture murs	21 jours	Mar 15.03.05																																													51	Résine de sols																																												
51	Résine de sols	10 jours	Mar 15.03.05																																													52	Fermeture porte d'																																												
52	Fermeture porte d'	7 jours	Mer 30.03.05																																													53																																													
53		4 jours	Ven 08.04.05																																													54	AMENAGEMENTS EXTERIEURS																																												
54	AMENAGEMENTS EXTERIEURS	84.82 jours	Mer 22.09.04																																													55	Drainage																																												
55	Drainage	8 jours	Mer 22.09.04																																													56	Remblais + enlèvement béquilles																																												
56	Remblais + enlèvement béquilles	5 jours	Mar 25.01.05																																													57	Canalisation EP																																												
57	Canalisation EP	5 jours	Mer 02.02.05																																													58	Aménagement de surface																																												
58	Aménagement de surface	10 jours	Mer 09.02.05																																																																																										



View of Building 170 (15/11/04)



Rev. - 10 Novembre 2004

Task

Split

Progress

Milestone

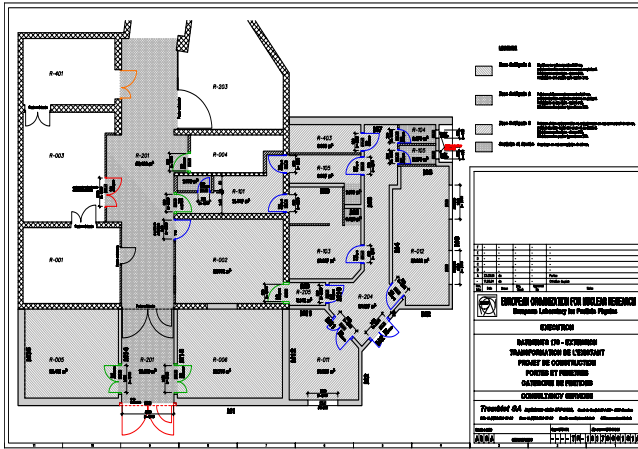
Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Deadline

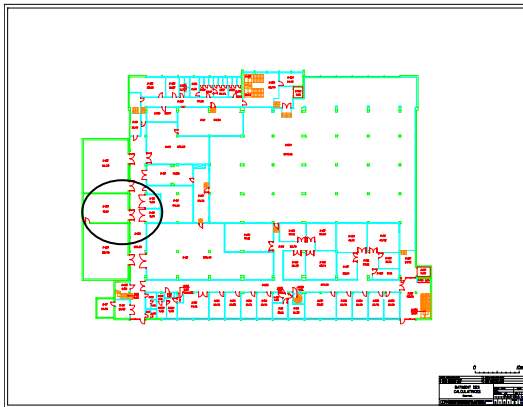


Extension bâtiment 179. ISOLDE. Phase II.

Travaux Bâtiment Existant et Installations.

Installations plomberie-sanitaires et électricité locaux extension





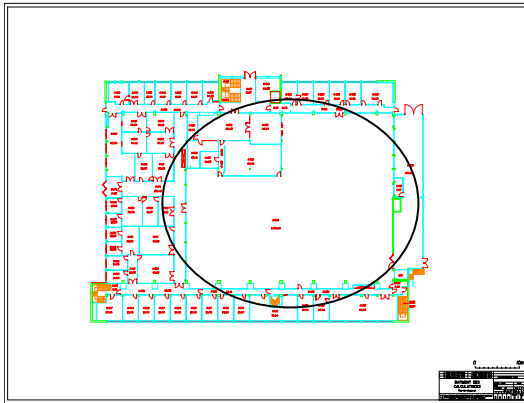
Bât.: 513 – Centre de Calcul. Caniveau sous-station / galerie.

- 1.- Mise hors tension caniveau
- 2.- Terrassement
- 3.- Radier fond caniveau

- 4.- Ferrailage murs
- 5.- Coffrage dalle
- 6.- Trémie caniveau-galerie



Bât.: 513 – Centre de Calcul. Machine Room R.d.C..



1.- Remplacement des dalles faux plancher après installation norma-barres



2.- Forages à réaliser pour passages câbles et/ou gaines



3.- Compartimentage pour soufflage des faux plancher en plâtre (protection feu)



4.- Ensemble avec 1ère phase terminée



