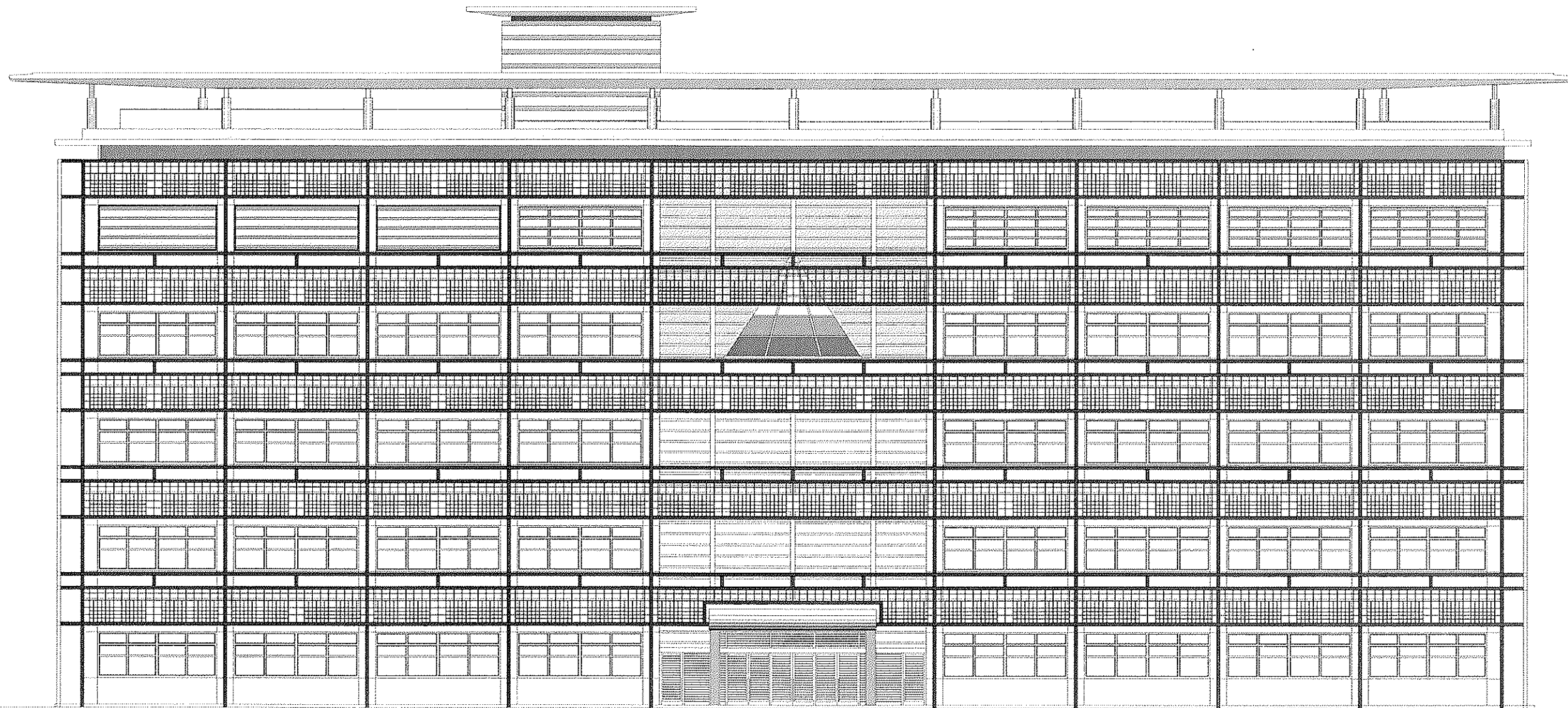


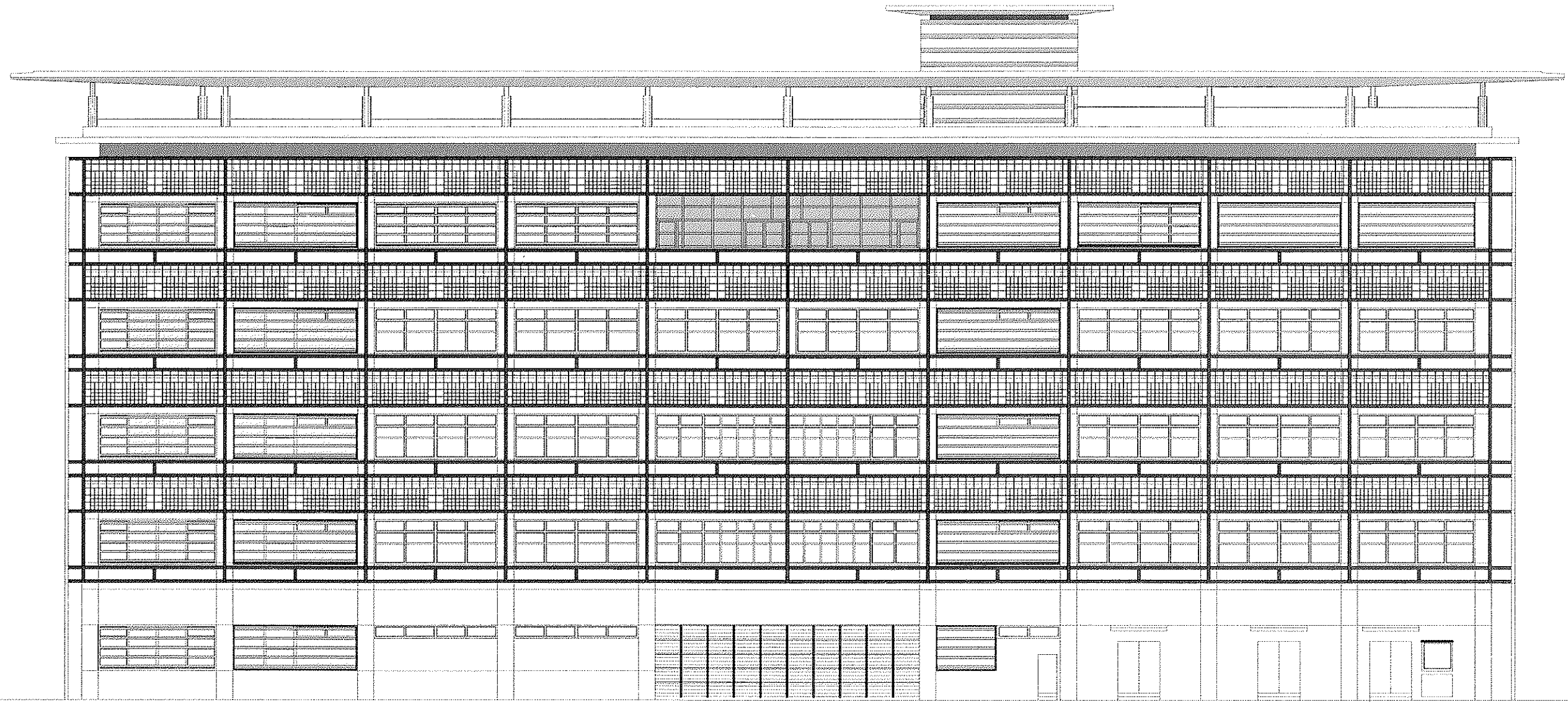
PROJECT NO. THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF THE CHINA - JAPAN FRIENDSHIP DALIAN CENTER FOR HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT

GENERAL NOTE

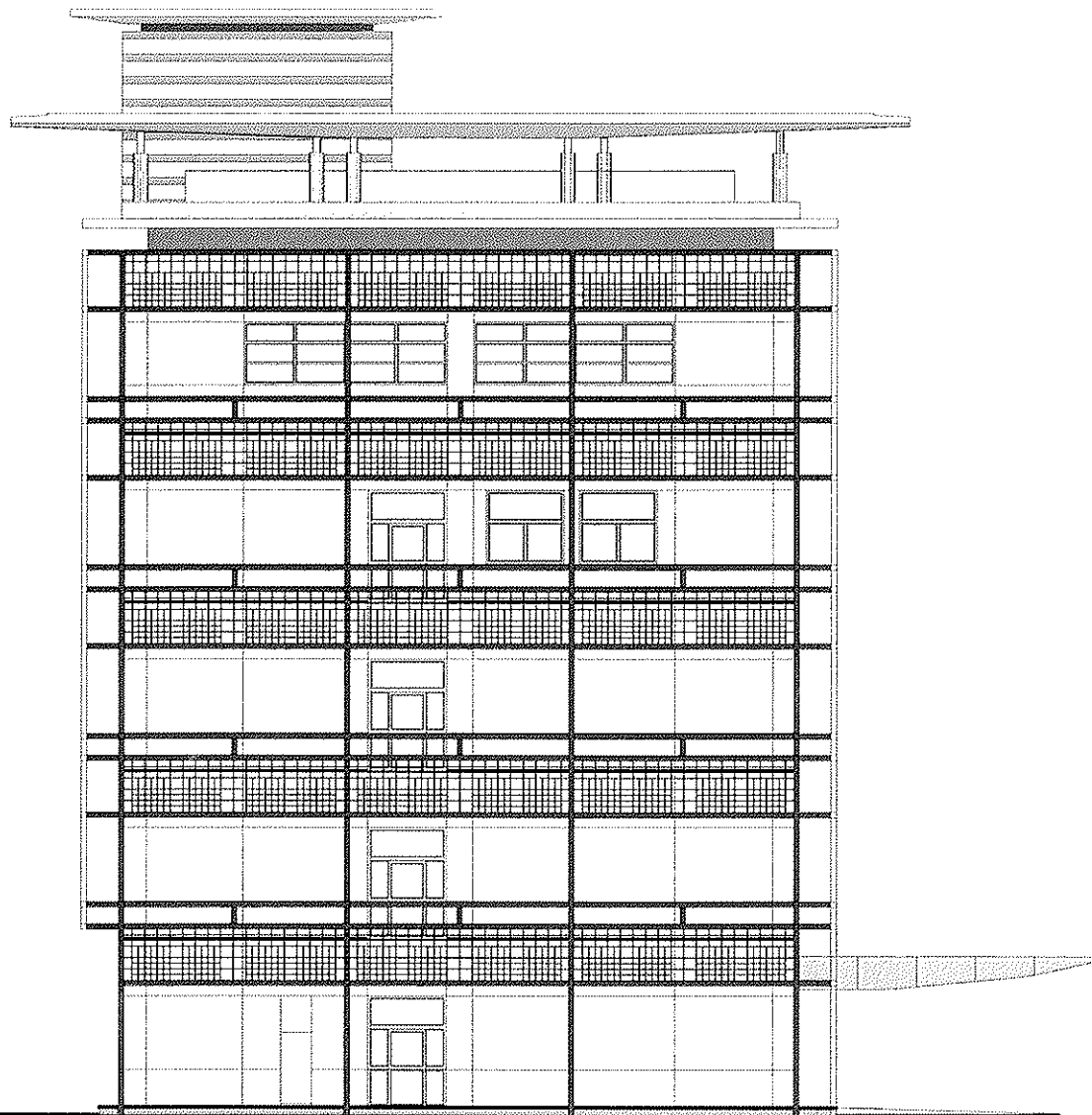
NO.	DATE	REVISIONS	BY	APPROVED BY	CHECKED BY	SCALE	DATE	SHEET	DATE	DESIGNED BY	PROJECT NO.	DATE
						1/200	MAY 2008	1				
										ROOF PLAN	A-08	
										PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL		



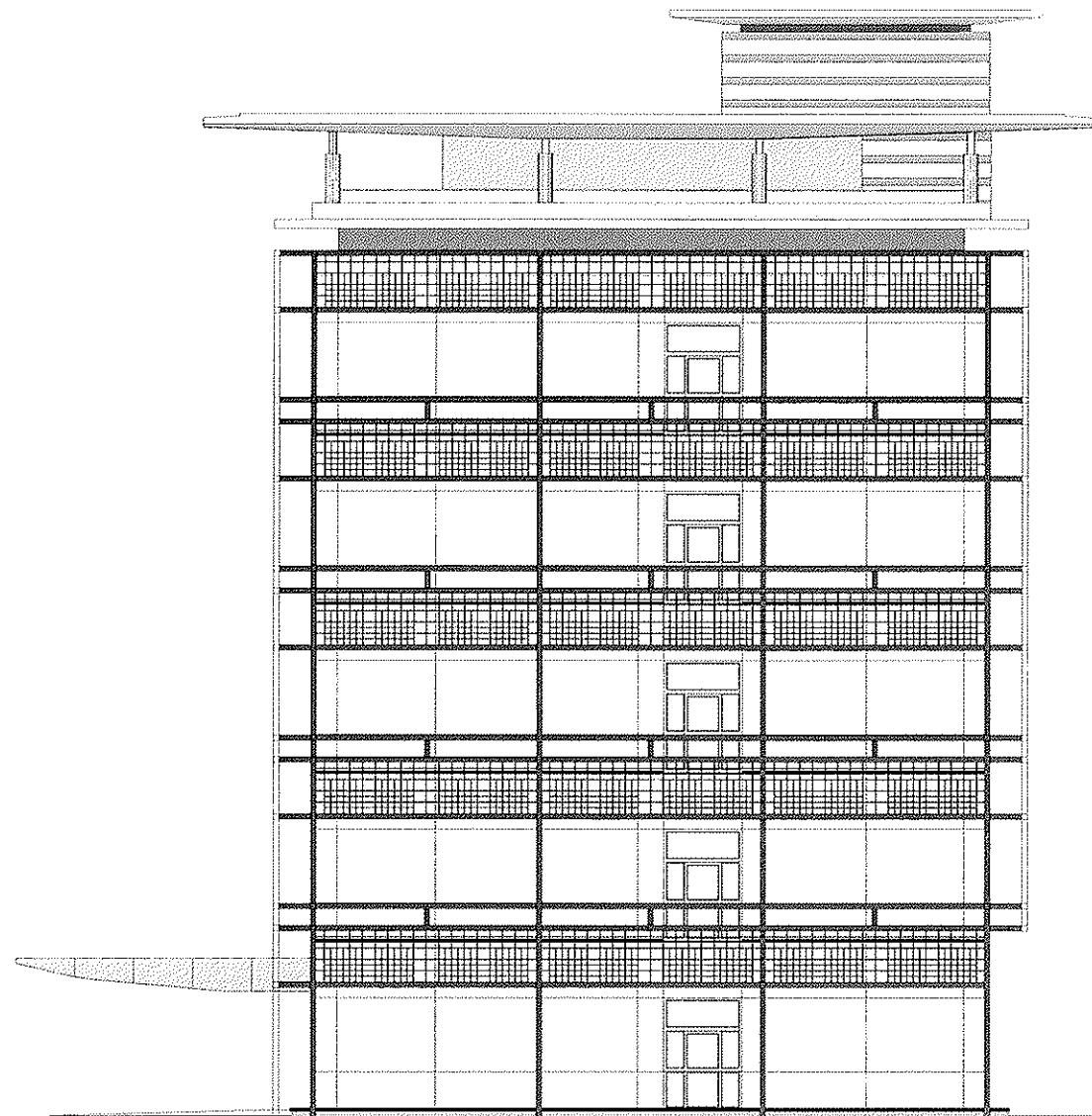
NORTH ELEVATION



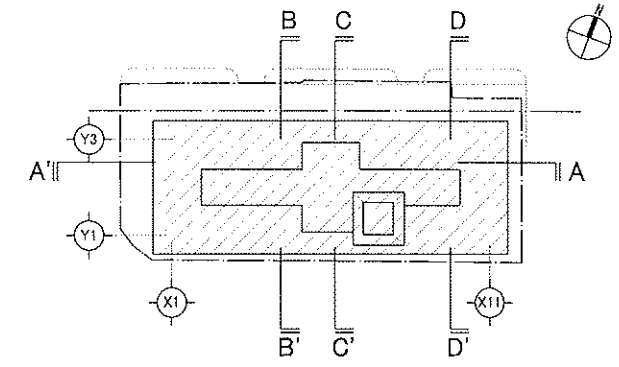
SOUTH ELEVATION



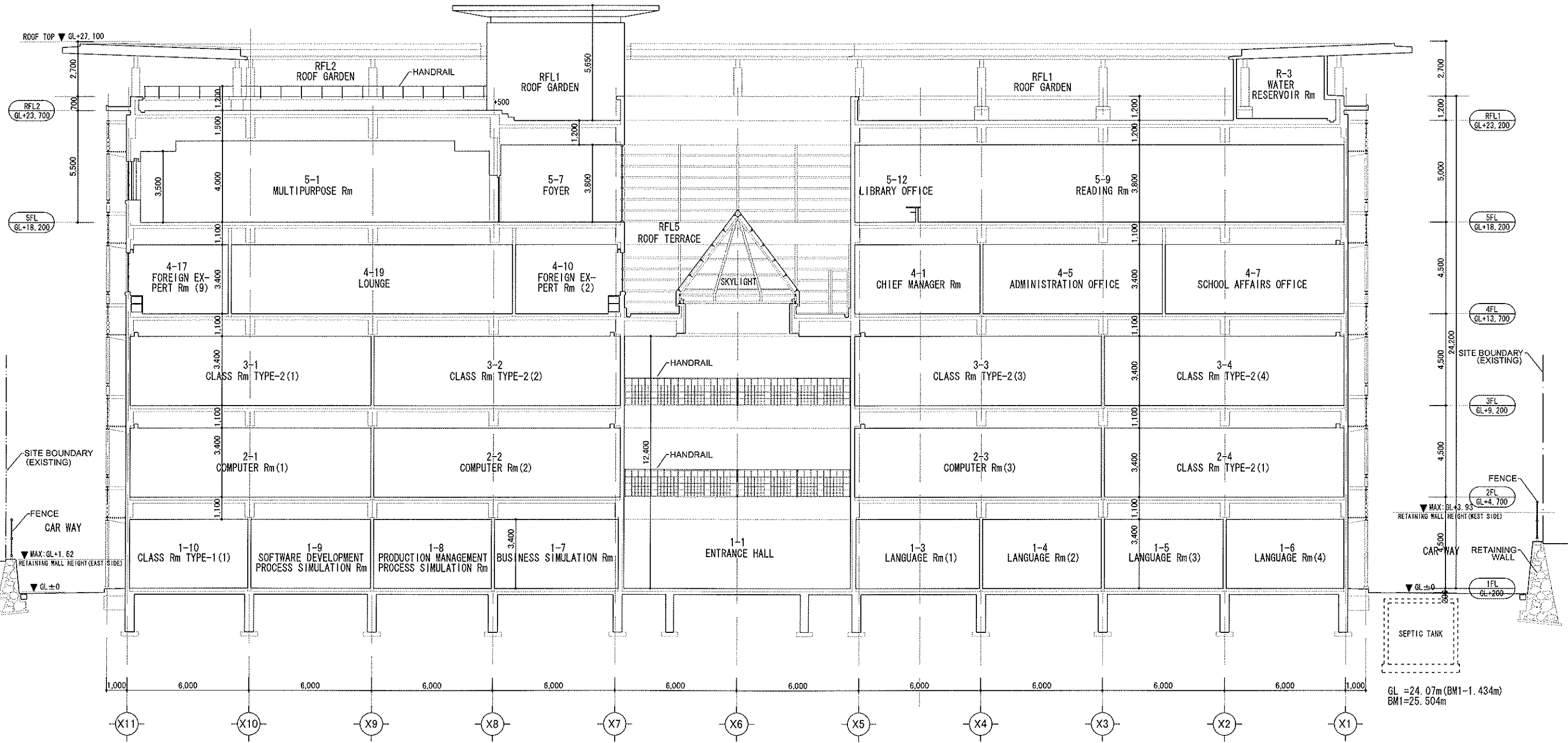
EAST ELEVATION



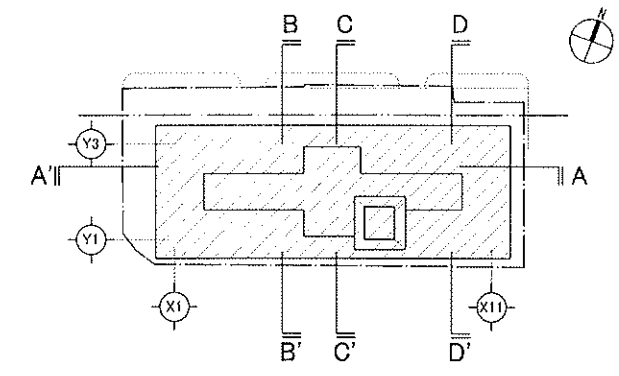
WEST ELEVATION



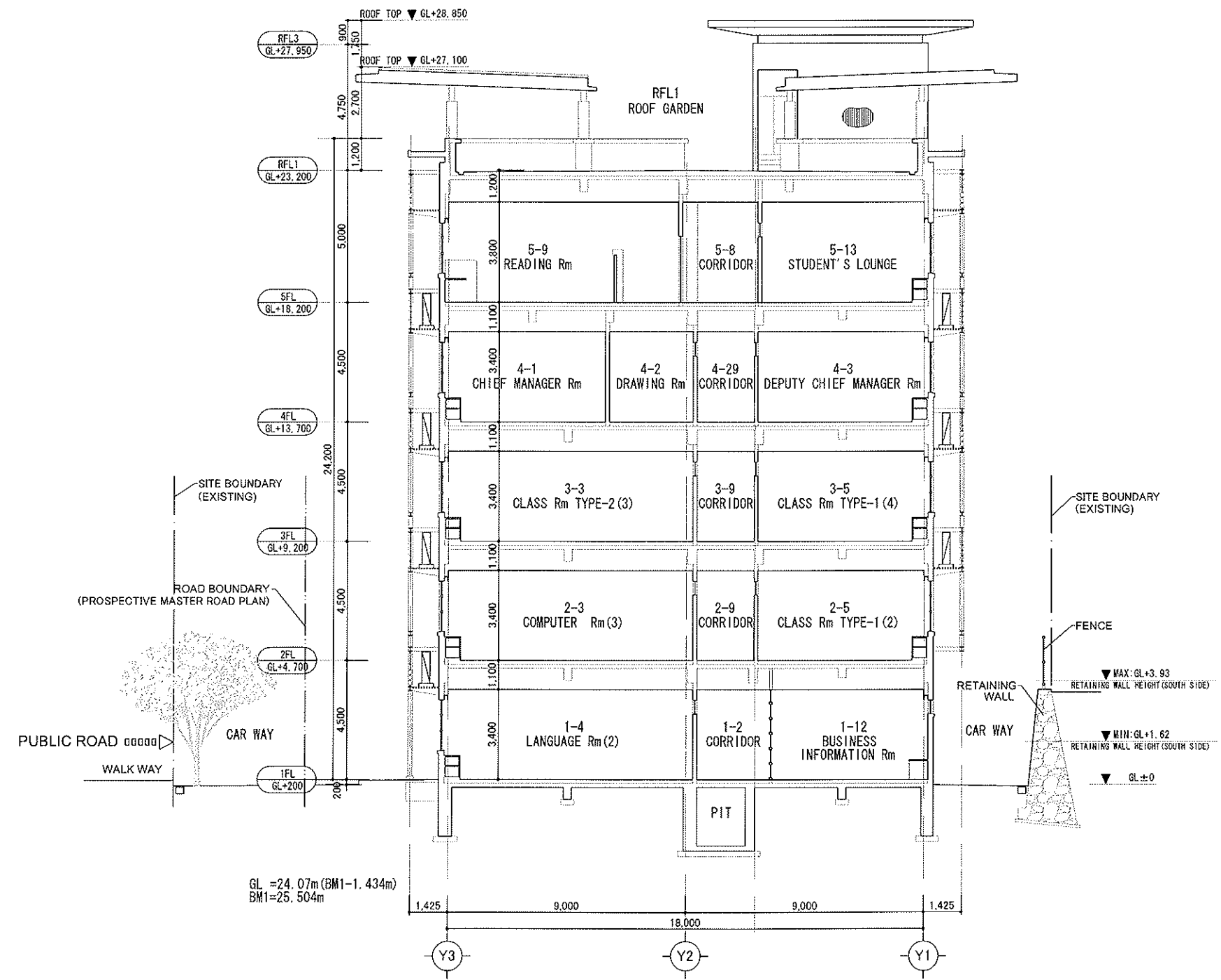
SECTION KEY PLAN



1 A-A' SECTION 1/200



SECTION KEY PLAN



2 B-B' SECTION 1/200

3-2-5 施工计划 / 采购计划

3-2-5-1 施工方针 / 采购方针

(1) 基本事项

- 1) 经过日本政府内阁会议、决定，关于无偿资金协力，日本国政府与中国政府之间缔结、交换公文。
- 2) 随着交换公文（E/N）的缔结、正式开始日本的援助义务并转至具体的实施。
- 3) 缔结后，由具有日本国籍的咨询公司与中国政府间，签订实施设计、监理合约，并马上进入详细设计作业。

(2) 实施设计

- 1) 设计首先是关于实施主体和设施（建筑、设备）及器材等相关方面，从基本设计的详细确认作业业务开始，以求得效率。
- 2) 设计期间，日本国内及中国内在各方面有必要进行充分进行技术协议。
- 3) 设计期间大约为 3 个月。

(3) 招标

- 1) 招标按国际协力机构的招标业务流程进行。关于招标方式，有向日本法人的建筑公司全部发行；或设施建筑部分向建筑公司发行、器材采购部分向商社分别发行；或设施建筑与器材一起向建筑公司与商社联合体发行，共三种方式。有必要在充分考虑本项目的特殊性的基础上再做决定。
- 2) 本计划涉及的器材、相对设施规模数量较少，另外其内容是与同设施工程的调整非常重要的设备器械和家具等。因此招标有必要采用可以在内部对设施建设和器材采购进行调整的承包体制的招标方式。
- 3) 招标执行者为实施主体，在得到国际协力机构的指导下，咨询公司会进行充分的协助。

(4) 建设

- 1) 从在中国的现场调查结果来看，对于质量和生产量都没有问题的建筑材料，尽可能从中国国内采购，以期降低成本和日后维护方便。
- 2) 在建筑劳务计划中、考虑到现场施工者的技术能力及熟练工、半熟练工的劳务水准，以委托日本的施工业者为总承包，进行施工管理的方式借以保证本工程的质量是十分重要的。

(5) 实施体制（事业实施主体）

本无偿资金协力事业中方的实施体制如下。

- 1) 责任机关：大连市人民政府
- 2) 实施机关：大连市人民政府科学技术局

中国各机关和日本方咨询公司以及承包公司的关系如下图所示。

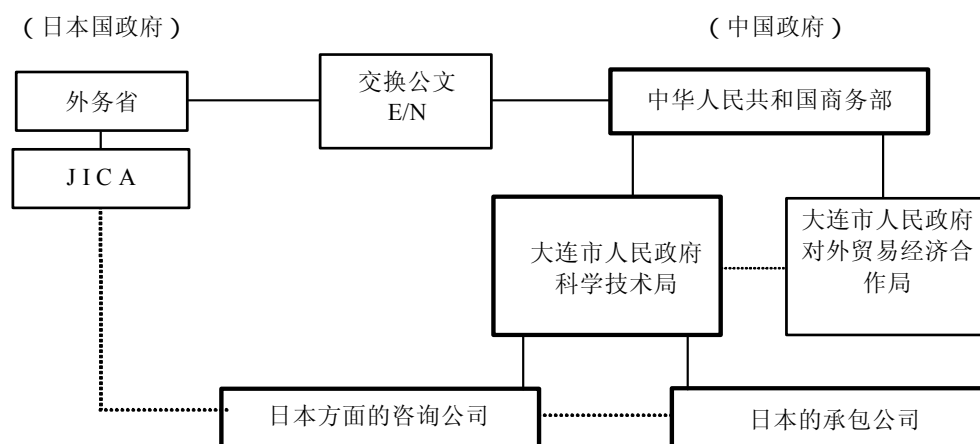


图 3-5 实施体制

3-2-5-2 施工 / 采购上的注意事项

- (1) 当地施工单位的技术水平、工程管理能力、已取得特别进展，从中国固有的建筑形状向利用难易度较高的技术，建造的建筑逐渐增多。
- (2) 在钢筋混凝土造的框架结构和砖瓦制造的旧工艺的基础上，近年来又增加了许多新工艺，如钢结构加 PC 外墙板、轻体砖及内壁用轻型钢隔断等多种工艺也能看到。又从环境保护的角度出发，预定从 2005 年 10 月后禁止使用实心黏土砖，逐步推行使用轻体砖。
- (3) 建筑材料方面，主体施工和装饰工程基本上从当地都可以采购得到。
- (4) 因为施工地位于居民区，因此应当制定包括设置施工相关车辆专用出入口及夜间、休息日噪音对策在内的，不要产生工程环境污染的施工计划。
- (5) 可以保证占地内约 500 m²的临设用地，但是只能安排进钢筋加工厂和仓库。因此为了本工程的需要，在距用地(2km 外)的位置确保了临时用地。约 1,000 m²的空地，地处铁道学院校园内、现在正在建筑中的教学楼和邻接的铁轨的境界内。因为可通过北侧主道利用专用出口，从学院设施的里侧靠近，因此不与学生活动的线路直接交叉，从防范角度出发，设置

临时围墙、并配置守卫人员。另外，监理事务所及施工单位临时事务所，预计使用邻接的铁道学院所有的 18 楼建筑物的一部分。

- (6) 推定冻土期间为 12 月末~2 月上旬。这期间又赶上春节（旧历新年），由于劳动者返乡现场处于停工状态。另外，对于土方施工、基础施工、主体施工等，有必要制定避免冬季施工，尽可能在温暖季节完成的计划。
- (7) 由于挡土墙为中方承担并先期施工，日方负责承担的建设施工在后，因此日方应保正中方先期施工的挡土墙的安全。

3-2-5-3 施工划分 / 采购、安装划分

日本政府的无偿资金协力实施的情况下，全体事业中的日方负担的范围和中国政府负担的范围如下所示。

表 3-21 无偿资金协力及与受援国间的作业划分

日方负担部分	中方负担部分
<p>(1) 建筑工程 结构主体、建筑装修等</p> <p>(2) 电气设备工程 动力·干线设备、电灯·插座设备、广播设备等</p> <p>(3) 主干工程及设备工程</p> <p>a) 给水工程 水表以后的给水设备工程</p> <p>b) 排水工程 到占地内最终水栓的配管工程</p> <p>c) 排水处理设备</p> <p>d) 蓄水槽</p> <p>e) 消防设备</p> <p>f) 取暖设备 用地内热水配管及室内取暖设备工程</p> <p>g) 受变电设备 电气室内的受电盘以后的配管配线工程 (含受电盘)</p> <p>h) 电话设备 从用地边界 (Point Distribution) 到 MDF 的配管工程和 MDF 以后的室内电话设备工程</p> <p>i) 避雷针设备</p> <p>j) 占地内的外部照明</p> <p>(4) 计划地界线以外的外围工程 内部通道、停车场</p>	<p>(1) 整地工程</p> <p>a) 用地准备工程 (对象用地内的原有设施的撤除、挡土墙的撤除、新建、整地、及原有围栏的撤除、新建、排水沟)</p> <p>b) 工程临时用电、给水的接续保证</p> <p>(2) 计划地界线以外外的外围工程及铺设道路 (造园林、植树、围栏及其他)</p> <p>(3) 基础工程</p> <p>a) 给水工程 从自来水主管到计划占地内的水管阀门的接管配管工程 (包括水表的提供)</p> <p>b) 一般排水 从对象占地内最终水栓到现有排水接续栓的排水管的铺设工程</p> <p>c) 雨水排水工程 从对象占地内最终水栓到现有排水接续栓的排水管的铺设工程</p> <p>d) 电力引入工程 从供电局原有配电设备向新设施内的电气室 (受电盘) 的高压电缆引入工程</p> <p>e) 电话引入工程 从电话局/PABX 到新设施内的 MDF 的线缆引入接续工程</p> <p>f) 取暖用热水配管接入工程 到计划用地内的水管阀门的取暖用热水配管接入工程</p> <p>g) 有线电视的接入工程 从有线电视公司至新设施内接入点的线缆引入工程</p> <p>h) 互联网接续工程 从通信公司至新设施内接续点的光缆引入工程</p> <p>(4) 其他手续 确认申请手续、各种设备接续申请手续、建筑用资材的报关手续及免税措施</p> <p>(5) 新设施的维护、管理、运营所必要的费用</p> <p>(6) 对日本人员及第三国工程相关人员的关税、国内税免税措施</p> <p>(7) 提供日本技术人员出入中国国境的便利</p> <p>(8) 一般家具的搬入、安装</p> <p>(9) 日本方面负担的以外的所有工程</p>

3-2-5-4 施工监理计划 / 采购监理计划

(1) 基本方针

对于在中国建设业务、从设计阶段到竣工检查阶段，在各阶段都需要非常繁杂的各种手续。因此，在现场的管理、调整业务就需要配置 1 名建筑专门领域的常驻监理者、以期对工程进行全面调整，同时、把握工程、对各阶段应办理的各种手续进行处理是必要的。中国方面，配置被称为监理公司的施工监理单位，因此关于各种手续的申请，有必要和监理公司密切联系、通过监理公司进行圆滑的处理。

另外、专门的监理者与各种工程（主体工程、建筑设备工程等）的进展状况相配合，对各工程的重点时期进行不定期监理，实行在全体工程的重要时期（开工时、主体竣工时、竣工检查时）由业务主任进行检查、监督的施工监理体制。

表 3-22 工程监理人员的任期计划

监理者名 (专业领域)	期间 (包含国内作业)
• 常驻监理者（建筑）	14 个月
• 不定期监理	
业务主任	约 0.73 个月
建筑工程（建筑计划）	约 0.89 个月
建筑工程（结构计划）	约 0.30 个月
建筑工程（设备计划—电气、机械）	约 0.90 个月
器材采购、安装工程	约 2.80 个月

在保证建设工程的质量、建筑费用合理性、以及安全方面充分满足的基础上，在约定条件下（合同工期）合理的施工，在施工方法的选定、劳动力及施工机械的保证、资材的订货、搬入、安全方面的确认等进行综合判断的同时，进行施工监理。又对方国负担的工程进展延误对本工程有影响的情况下，要采取必要的措施促进对方国负担的工程。

另外，按照 3-2-5-2 中所述的在中国的建筑状况及施工方面/采购方面的注意，制订适当的工程、施工监理计划。

(2) 业务分担内容

常驻监理负担建筑工程及当地的器材采购、安装工程和工程确认、调整及施工计划书、施工图承认等业务。东京本社方面的监理体制是根据听询、定期报告，担当设计监理业务的质量管理、对 JICA 本部报告工程进展情况、各种手续及在日本采购材料的工厂、装船前的检查实施等业务。

(3) 证明书的发行

发行有关建筑资材、机械等的出口、向施工单位的支付、工程完工、瑕疵担保期间结束等，必要的证明书。

(4) 报告书等的提出

对施工单位制作的工程月报、完工资料、完工照片等检查，向中国政府、JICA 等提交。另外，工程完工后，《完工记载要领》也随即制作完成向 JICA 提交。

3-2-5-5 品质管理计划

(1) 基本方针

详细设计时依据基本设计的内容，在充分考虑到中国国内的建设情况及维护成本而使用现地材料，并且对施工方法加以详细验证的基础上制作实施设计图。另外，在制作设计说明书时，以中国的国家设计规范为基本，但是，为了确保工程的高品质，适当补充参考日本的建筑标准规范（JASS）。

在施工期间，对施工单位提出的工程计划书、工程表、施工图是否符合合同、设计说明书的约定进行审查、认可。

(2) 品质检查（设施）

检验现场的建设材料及施工品质是否符合设计说明书，对于各工程开工前施工单位提出的施工计划书进行审查并给与认可。另外，各工程开工后易施工计划书为基础，实施检查并予以承认。并以施工计划书为基础，确定重点监理项目，实施检查。

由于本项目大量使用当地材料，因此在确认厂家保证书的同时，也要进行材料的抽查，以保证施工的品质。

1) 土方工程

根据预备调查资料中所包含的地质调查结果，确认了本项目计划建设用地具有良好的地盘状况，但是，在制定工程计划・施工计划时也充分考虑了冻土期间。

2) 钢筋工程

在确认施工单位提出的制造工艺规程的基础上，为了确保施工品质，拉伸试验等抽样检查。

3) 混凝土工程

本项目地点在大连市内，近郊有许多成品混凝土工厂。上述工厂距建设用地车程为 1 小时以内，各公司都具有充分的供应能力。另外，大多数的工厂都具有压缩强度试验场。混凝土工程主要的监理方法（监理项目、检查方法）如下所示。

① 混凝土材料

材料	管理项目	检查方法
水泥	水和温度等	熔解热方法
沙·沙砾·碎石	粒度	筛选
	绝对比重	比重计吸水率实验
	碱性反应	碱性反应实验
水	有机杂质等	水质实验

② 搅拌时的检查管理项目

管理项目	检查方法
结构体的混凝土强度推断试验	压缩强度试验机
混凝土塌落度	塌落度试验机
混凝土温度	温度计
空气量	压力计
氯化物量	氯化物测定器

③ 混凝土浇注前的检查管理项目

管理项目	检查方法
从搅拌到浇注终了的时间	搅拌结束的时刻核对
混凝土塌落度	塌落度试验机
混凝土温度	温度计
空气量	压力计
氯化物量	氯化物测定器

④ 工程内检查的管理（混凝土完工精度监察）

管理项目	检查方法
结构体的混凝土强度推断试验	压缩强度试验机
完工精度	测量仪
完工精度（楼板水平度）	水平测量仪
完工状态	目视

(2) 品质检查（器材）

在器材的施工监理、采购监理方面，要同中方、供应商关于工期、作业内容、配置计划进行详细的协商，制定对本计划最适宜的采购计划。另外，采购器材确定后，通过与建筑计划的紧密融和，进一步谋求全体业务的圆满进行。采购监理的实施体制如下所示。

签署和约后，签约公司对于采购器材内容、配置计划、建筑设备应迅速的与咨询公司方面的建筑设备负责人，中国方面的中心负责人，负责器材采购的公司进行确认。

对于从日本国内输出的产品，委托于第三方，并且在咨询公司到达现场的原则下进行运输前的检查。

在负责采购的公司进行设置工作的时候，咨询公司要派遣筹备监理负责人同时进入现场，以设置计划为基础，进行与设施设备方面的沟通调整。

在最终交付检查时，要对签约器材的数量、一致性、要求型号、机能使用说明的有无进行确认，最终完成交付工作。

3-2-5-6 资材・器材等的采购计划

(1) 采购计划

工程用资材・器材采购的采购区如下所示，在大连市内多数的资材都可以解决，考虑到品质、产量，除极少数之外，都不存在问题，所以建设资材的采购以现地采购为前提，以降低建设成本和减少以后的维护费用为选定资材的基本方针。

关于在现地采购的物品，根据中国的经济情况，金属门窗、防水剂、五金配件、涂料、卫生器具等，在品质、成本、交货期方面有一定波动，因此对工程费用预算有影响，所以应当加以注意。特别是钢结构、钢筋的价格居高不下，需要特别注意。另外，关于价格波动严重的其它二次制品，考虑到在品质、耐久度、交货期方面的问题，以及为了与现有机材的规格统一，易于管理，提高可靠度，有必要考虑其中部分材料从日本直接输入。具体上也就是，设备机器考虑从日本采购。

关于机械材料，为了充实外部的维护管理体制，希望在中国国内采购。除一部分服务器外中国国内的器材基本上符合本计划的要求，但各器材的质量和功能因厂家不同而有一定的差别。因此，仅仅依据标书的要求对优良产品与否的鉴别在技术上具有一定的困难，所以，对于以研修、研修辅助为目的，特别是对于在品质、机能、性能、耐久性方面有特殊要求的，限定使用日本产品（包含海外制造）或第三国的产品。而且对于需要保证有必要的售后服务体制的器材，要求在大连市内必须有代理店。

表 3-23 各种材料的采购计划

资料器材	现地采购	日本采购	备注
建设资材			
沙、沙砾			
水泥			
模板、木材			
钢筋			
钢结构			
木制门窗、金属门窗			
玻璃			
防水剂			
耐水板材			
瓷砖			
装饰材料			岩棉吸音板、石膏板等
涂料			
屋面材料			
五金配件			
设备机材			
配电盘			
照明器具			
电线，线管			
配线器具			
弱电器材			
广播器材			包括应急广播设备
变压器			
PVC 管材			
卫生器材			残疾者使用便器从日本输入
水泵（上水、中继、移送）			
设备材料（配管、阀门）			

表 3-24 建设机械材料采购计划

机械材料名	现地采购	日本采购	备注
挖掘机			
推土机			
翻斗车			
压路机			
震动机			
潜水泵			
钢筋加工机			
混凝土泵车			
溶接机			
车式起重机（25t）			
自备发电机（50KVA）			
脚手架（木制）			

(2) 采购方法

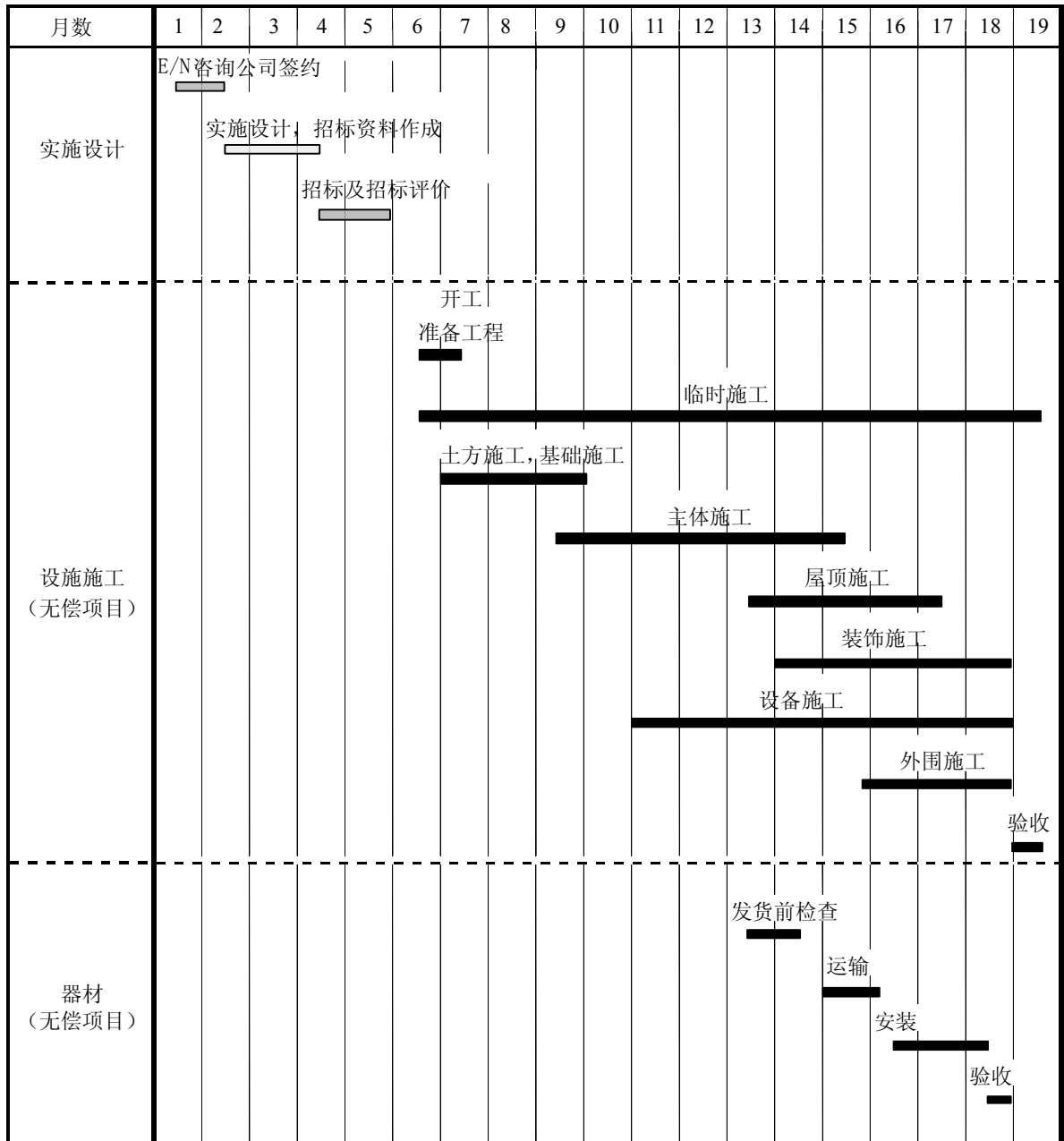
如上所示，大部分的材料都可在当地解决。但是，当需要从日本及第三国输入的情况下，有必要提前做好通关的手续（从材料提出到完成），在采购计划中有必要预留好此期间（约 2 周）。

(3) 国内运输方法

从日本采购的资材和器材，通过海上运输到达大连港。从港口到计划用地的约 5km 的行程为内陆运输，使用卡车运送约需 30 分钟。

3-2-5-7 实施工程

本项目最合理的设施建设实施工程表（方案）如下所示。



※由于冬季非常寒冷，所以从 12 月末至 2 月末的严冬期间停止主体施工。

3-3 对方国分担事项的概要

本项目实施时、中方负担以下事项、实施事项在基本设计调查时已与中方达成一致。

(1) 对方国负担的手续事宜

1) 建筑许可申请业务

- ① 中方已予以确认，按日本无偿资金援助程序的规定进行招标，在中国国内可以通过审查。
- ② 中方按日本无偿资金援助程序规定进行许可申请业务，申请资料作成及相关手续费用等所有业务，由中方负责，对此中方已予以确认。

i) 方案设计审查所必需的申请

中方在签约设计院的协助下，以日方作成的基本设计为基础、制作必要的申请文书、进行手续申请。

ii) 详细设计审查时所必需的申请

不进行以中国国内通常进行的以施工图纸为依据的审查，而以日本制作的英文详细设计图为基础进行审查，在设计院的协力下办理必要的手续。

- ③ 承建商决定后，向“大连市建设委员会”提交申请所需文件，得到委员会的承认并领取“开工证”。
- ④ 中方设计院、监理公司的选定

本项目为无偿资金援助项目，由具有日本国籍的咨询公司和中国相关机构间签订实施设计、监理合约。该阶段中关于设计审查等中国国内各相关手续，有必要选定中国方面的设计院和监理公司，中方应迅速对应、并且费用由中方负担。

中国方面对于设计院及监理公司的选定，应当协助日方咨询公司选择能与中方就技术上的问题进行必要调整等业务的公司。

2) 免税措施

- ① 确保无偿资金援助下的、为本项目而从日本或第三国进口的器材设备能够迅速的得到免税处置、报关和国内运输。

② 关于在中国国内采购的资材的 VAT 免税措施。

③ 基于认证的合约书、采购的资材及业务、从事本计划实施的日方人员在中国国内的关税、营业税、国内税及其他财政课税的免税。

3) 提供便利

基于认证的合约书、对与本计划相关的日方人员进入中国的入境、居留提供必要的方便。

(2) 对方国负担的事项

本项目实施中、中方应负担以下事项、实施事项已由日方和中方双方确认。

1) 项目实施前

① 场地平整工程

建筑工程开始前、撤除占地内的障碍物、并将计划用地的水平和前面道路的水平找齐。

② 挡土墙修筑工程

因为用地南侧与邻接地存在高度差，在建设工程开始前要建立必要的挡土墙。

③ 临时电力、供水工程等

进行建筑工程用的临设电力、及临设水管的铺设，保证取用口。另外，计划用地内的既存煤气管道、电线杆及电线的撤除，以及用地北侧人行步道上既存的电线杆如有必要也要进行移动。

2) 项目实施过程中

① 计划用地周围的防范用栅栏的设置。

② 计划用地红线外的庭院、外围工程、及城市计划道路内的人行步道部分的铺装、外围工程的施工。

③ 设施内的办公用家具、窗帘、地毯等的购入和铺设工程。

④ 给水、排水、暖气用热水、电力、电话、互连网、有线电视等附属设施接至计划用地。

⑤ 教室、各管理室、宿舍等往 18 层宿舍楼迁移而进行的改造工程。

⑥ 及时地发行项目的实施所必需的许可、手续等。

⑦ 在工程施工过程中提供临时材料堆放场地。

3) 项目实施后

① 保证设施的维护、管理、运营所需的费用。

② 关于本项目的对方国分担的事项、作为实施机关的大连市人民政府项目指导委员没有接受日本无偿资金援助事业的经验，因此为了本项目顺利的得以实施，要对其内容、计划等进行充分的说明、以求得到理解。

③ 整理用地的作业及挡土墙工程的预算，大连市预定准备了特别预算，为使工程按计划实施，中国方面的作业按预定实施是整个计划得以顺利实施的前提，关于此点的重要性咨询公司已经进行了具体说明。关于此事，日本方面也有了解改作业进展状况的必要。

3-4 项目的运营、维护管理计划

(1) 设施 / 维持、管理计划

关于本中心的运营维持管理人员，由中心准备委员会（或中心理事会）截止到中心完成为止，依次决定。另外，大连市科学技术局及相关大学派遣教员及职员的目的已经得到确认。伴随着本中心工作人员的决定、关于设施维护管理的日常检查的实施，记录的整理，维护人员的教育，训练就变得十分必要了。

(2) 器材 / 维护、管理计划

本项目计划的器材是一部分电脑、视听器材等，日常维修由本中心的工作人员进行。如果需要专业维修则委托中国国内的代理服务中心进行，对于定期的维护管理，与设施的维护相同，有必要考虑对维护的从业人员进行教育、培训。

3-5 项目的概算事业费用

3-5-1 协力对象事业的概算费用

本协力对象在实施时会发生必要的费用、以日本和中国各自分担的范围为基础，双方费用的明细按照下记（3）所示条件计算，预算金额如下所示。但这些不是交换公文上所示的支付限度。

(1) 日方负担的事业费用

概算事业费 约 976.5 百万日元

中日友好大连人才培养中心建筑（建筑面积：4,853.21 m²）

费用项目	概算事业费（百万日元）
设施建设	727.3
器材调配	133.2
实施设计、施工监理	116.0

(2) 中方负担的事业费用

费用项目	概算事业费（1,000RMB）
1) 用地准备工程及外围工程	1,003.7
2) 配套引入工程（电气、电话等）	1,083.8
3) 与建设相关的各种申请手续的费用	908.0
4) 其他	796.9
合计	3,792.4

（约 50.17 百万日元）

(3) 预算条件

- 1) 预算时间： 2004年3月（2003年9月1日~2004年2月29日平均）
- 2) 换算汇率： 1元=13.23日元
- 3) 施工期间： 13个月
- 4) 其他： 本计划、按日本国政府的无偿资金协力制度进行实施。

3-5-2 运营维持管理费

(1) 新设施必要费用

本设施中各设备的日常费用（水电热费用）计算如下。

1) 电费

① 条件

最大所需电力 515kw

负荷率 0.25

② 电力公司（供电局）费用表

合同金 0 元/月

基本费用 0 元/kw

使用量计费 0.75 元/kwh （根据铁道学院实际费用）

③ 月电费

按使用量 $515 \text{ kw} \times 720 \text{ 小时/月} \times 0.25 \times 0.75/\text{kwh} = 69,530$
(元/月)

④ 年电费

$69,530 \text{ 元/月} \times 12 \text{ 月/年} = 834,360$
(元/年)

2) 电话费

① 条件

电话台数 计 33 台

上述台数中可以拨打国际长途的台数为 10 台

② 电话公司（中国网通大连通信公司）费用表

市内电话费 0.20 元/分（3 分钟以内）

国内长途电话费 0.70 元/分

国际长途电话费（对日本） 4.80 元/分

③ 推算通话时间

市内电话 1,000 分/月/电话

长途电话 300 分/月/电话

国际长途电话（推想对日） 300 分/月/电话

④ 月电话费

市内电话	1,000 分/月/回	× 0.20 元/分	× 33 台	=	6,600
	线				
长途电话	300 分/月/回线	× 0.70 元/分	× 33 台	=	6,930
国际电话	150 分/月/回线	× 4.80 元/分	× 10 台	=	14,400
合计					27,930
					(元/月)

⑤ 年电话费

$$27,930 \text{ 元/月} \times 12 \text{ 月/年} = \mathbf{335,160}$$

(元/年)

3) 暖气费

① 条件

取暖面积 5,000m²

② 暖气费单价

(取暖时间 11 月 15 日~3 月 15 日 4 个月、每平方米建筑面积) 19.0/元/m²/年

③ 年暖气费用

$$5,000 \text{ m}^2 \times 19.0 \text{ 元/m}^2/\text{年} = 95,000$$

(元/年)

4) 数据通信费

※根据中国连通 费用表

① 互连网费用 (10Mbps)

10,000 元/月

合计

120,000 元/月

5) 有线电视费

① 有线电视台数 20 台 (预想)

② 有线电视费用 (含 NHK BS 等海外节目) 1,344 元/年/台

③ 年有线电视费用

$$1,233 \text{ 元/月} \times 20 \text{ 台} = 26,880$$

(元/年)

6) 给排水费用

① 最大日使用水量 44 m³/天

② 费用表

水费	2.3 元/m ³
排水费用	0.8 元/m ³
计	3.1 元/m ³

③ 年给排水费用

$$44 \text{ m}^3/\text{天} \times 240 \text{ 天/年} \times 0.8 \times 3.1 \text{ 元/m}^3 = \mathbf{26,190} \text{ (元/年)}$$

7) 年水电费等

电费	834,360
电话费	335,160
暖气费	95,000
数据通信费	120,000
有线电视费	26,880
给排水费	26,190
合计	1,437,590
	1,440,000
	(元/年)

第四章 项目妥当性的验证

第四章 项目妥当性的验证

4-1 项目的效果

通过本项目的实施可以期待的效果如下所述。

(1) 直接效果

- 1) 通过设置用于实施「**对日软件开发及工程管理**」、「**实用日语**」、「**经营管理**」及「**生产管理**」等研修课程所必须的语音教室、多功能教室、计算机室、模拟试验室，可实施年间 48 个班级的研修，年间培训研修生人数可达 3,900 人。
- 2) 通过设置日本经济技术文化交流室及日资企业信息室，可以实施有助于促进日资企业与中国学生·就职者之间的交流以及中日两国间文化交流的体制和信息提供。以本中心为基地，可以举办年间约 14,000 人规模的中心学员募集会、日资企业就职讲座、外籍招聘教授的讲座等。
- 3) 通过设置具有可收藏与日本相关书籍、经济相关书籍等约 12,000 册图书的空间且具有一定阅览空间的图书室，在本中心可以进行信息的收集与发布，对于年间约 14,000 人规模的各种讲座的参加者及年间 3,900 人的研修生可以提供必要的信息，另外，以本中心为基地，可以进行信息的提供和相关设施之间进行信息交换。

(2) 间接效果

- 1) 通过本项目设施的整備，研修计划的实施，随着学习日本和日语的学生·技术人员的增加，以及日语教师的数量和水平的提高，可以推动与本中心所实施的研修内容相同领域的大连市内高等教育（2004 年现在，年间约 34,000 人）在教学内容和人才素质方面的提高。
- 2) 随着同一领域人才不断涌现（晚间及星期六研修班的培训生人数为年间 960 人），掌握日语会话能力的管理者·技术人员的增加，可以进一步扩大以日资为中心的外资企业的投资（2002 年的年间投资额为 7.02 亿美元），进而对大连市、辽宁省以及全国的经济做出贡献。

4-2 课题·建议

为了使通过本项目得以实现的设施的直接、间接效果得到最大限度的发挥，并且有所突破，以使中心的活动进一步扩大，特提出以下几点建议以供中方研讨、对应。

(1) 本中心中方运营体制的确立

本中心为大连市科学技术局下属的独立法人机构，在必要时接受大连市人民政府的支援，在运营上为独立核算。另外，中心主任由大连市科学技术局任命，其他教职员的人事任命权从属于本中心。现阶段中方正在进行取得本中心独立法人资格的准备工作，并且中方有必要在人力及资金两方面确立可以保障本中心顺利运营的体制。

(2) 本中心的机能确立

本中心是大连市唯一的日语商务人才培育的公立非学历教育机构。本中心机能的的确立是以具有一定高学历的人员，不再追求学位而以能够接受到可以使自身成为具有敏锐意识和应战能力的人才为目的的研修，作为具有独自特色的教育机关为目标。另外，本中心在接受政府教育主管部门政策以及大连市科学技术局建议的同时，可以设置具有独自特色的教学计划，并且可以期待通过与日资企业等在经济·产业活动方面的联系与交流，谋求本中心活动范围的扩大，以使本中心所具有的机能得到更有效的发挥。